

Dag Dolmen

Dammer i Nord-Trøndelag; biomangfoldprosjektet 2005 og 2006 – kommunene Leksvik, Mosvik, Verran, Snåsa og Namsskogan





Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Zoologisk notat 2008-5

Dammer i Nord-Trøndelag; biomangfold- prosjektet 2005 og 2006 – kommunene Leksvik, Mosvik, Verran, Snåsa og Namsskogan

Dag Dolmen

Trondheim, september 2008

Dette notatet refereres som: Dolmen, D. 2008. Dammer i Nord-Trøndelag; biomangfoldprosjektet 2005 og 2006 – kommunene Leksvik, Mosvik, Verran, Snåsa og Namsskogan – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2008, 5: 1-27.

Utgiver: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 80
Telefaks: 73 59 22 95
e-mail: zoo@vm.ntnu.no

Tidligere utgivelser i samme serie, se:
http://www.ntnu.no/nathist/zool_notat

Forsidebilde: Gardsdam ved Tronesmoen i Namsskogan. Foto: Dag Dolmen

ISBN 978-82-7126-801-5
ISSN 1504-503X

INNHOLD

FORORD.....	5
1 INNLEDNING	6
2 MATERIALE OG METODE.....	6
3 LOKALITETENE	7
Leksvik	9
Mosvik	11
Verran	13
Snåsa	13
Namsskogan.....	17
4 BIOLOGISKE VURDERINGER.....	19
5 REFERANSER.....	25
VEDLEGG	

FORORD

Med økonomisk støtte fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag ble det sommeren 2005 gjennomført zoologiske biomangfold-undersøkelser i dammer og småtjern i kommunene Leksvik, Mosvik og Verran, og sommeren 2006 i Snåsa og Namsskogan. Fylkesmannen bidro dessuten også med forslag til utvelgelsen av mange av dammene og tjerna ved at potensielle lokaliteter først ble plukket ut på kart, deretter befart i felt av Anton Rikstad og (i Snåsa sammen med) Anders Mona. Faglig ansvarlige for prosjektet har vært Dag Dolmen (NTNU Vitenskapsmuseet), som også har foretatt feltundersøkelsene, bearbeidinga og det meste av artsbestemninga av materialet, samt rapportskrivinga. Vårfluene ble artsbestemt av John O. Solem. Marc Daverdin har utformet lokalitets- og artskartene. Samtlige fotos er ved forfatteren.

1 INNLEDNING

Prosjektet er en del av Vitenskapsmuseets kartleggingsarbeid av biologisk mangfold i landsdelen og en videreføring av tilsvarende undersøkelser i andre kommuner i Nord-Trøndelag (Dolmen & Aagaard 2003, Dolmen et al. 2005), med vekt på ferskvanns-invertebrater og amfibier. Fylkesmannen hadde på forhånd vært med i prosessen og anbefalt en del tilsynelatende interessante dammer og tjern ut fra kartverk og besiktigelse. Disse og flere andre lokaliteter innafor de aktuelle kommunene ble senere undersøkt forholdsvis grundig. Spesielt der uventete og sjeldne arter av f.eks. øyenstikkere og amfibier ble oppdaget, ble flere lokaliteter lagt til den opprinnelige lokalitetslista. Ettersommeren 2006 var relativt nedbørfattig. Noen av dammene hadde derfor liten vannstand eller var tørket ut. Besøksdato for de enkelte lokalitetene er gitt i Tabell 1.

Rapporten gir en kortfattet oversikt over de ulike dammer og tjern med registrert artsinventar. De påviste rødlisteartene og andre sjeldne arter, nasjonalt eller regionalt, er omtalt relativt fylldig. Jeg har også påpekt hvilke lokaliteter som synes mest verdifulle, bedømt ut fra høy diversitet og påviste rødlistearter – og som ved grundigere undersøkelser kanskje også kan vise seg å inneholde ytterligere sjeldne faunaelementer.

2 MATERIALE OG METODE

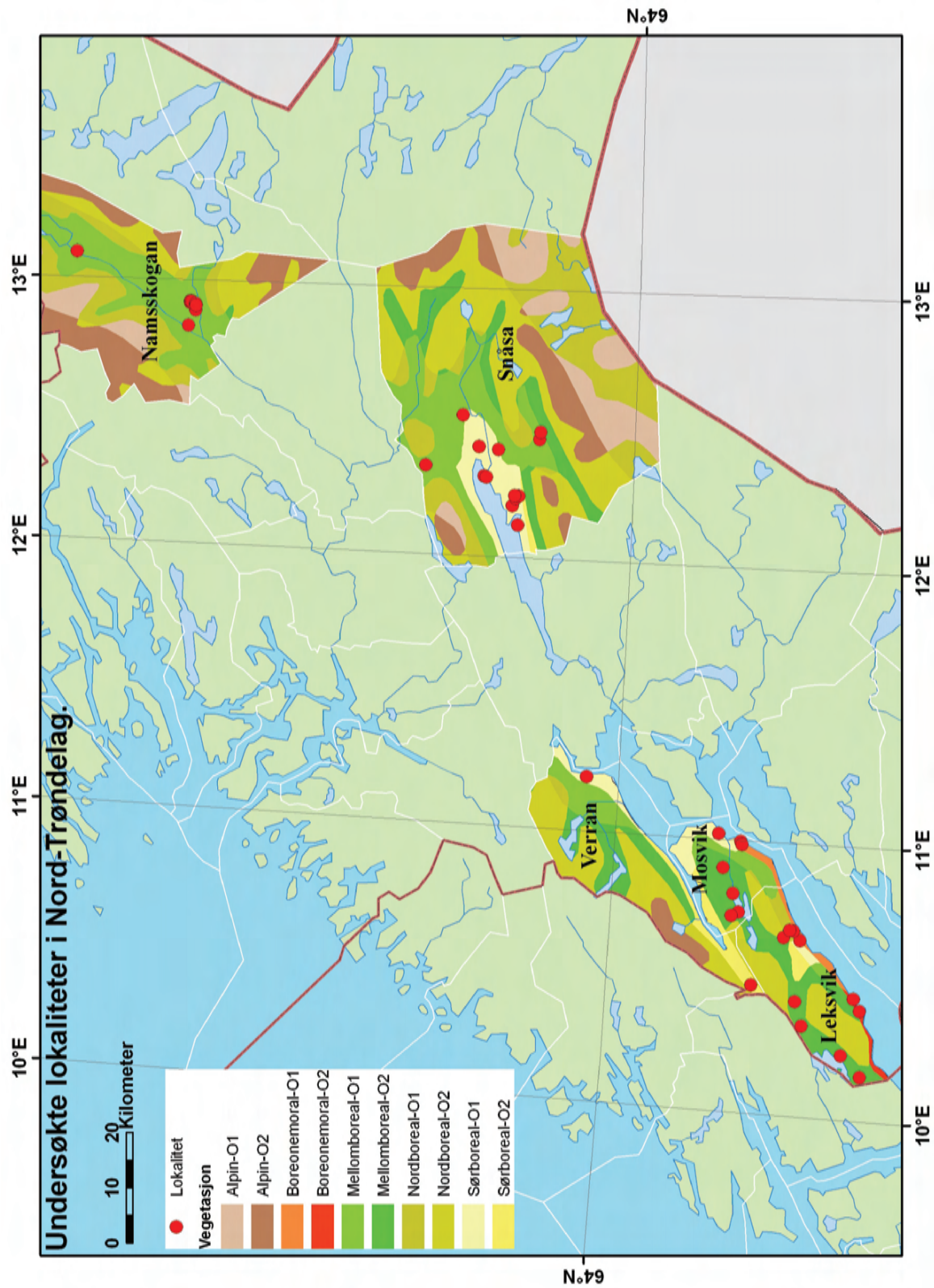
I tillegg til egne vurderinger, ut fra kartverket, av hvilke lokaliteter som ville egne seg for damundersøkelsene, har Fylkesmannen lagt ned en god del arbeide i utvalg av lokaliteter; potensielle lokaliteter er først plukket ut på kart, deretter befart i felt (Anton Rikstad m.fl.) Dammer som syntes interessante ut fra økonomisk kartverk og beliggenheten, både i og utafor kulturlandskapet, ble utplukket for senere grundigere undersøkelser. Innsamlinga av zoologisk materiale og data ble gjort a) ved ukvantifiserbar innsamling med håv ved bredden, først og fremst i vegetasjonen, b) ved observasjoner og c) i mindre grad, ved samtale med grunneiere og lokale kjentfolk. Det ble først og fremst lagt vinn på å samle inn et representativt utvalg snegler, igler, døgnfluer, steinfluer, øyenstikkere, teger og biller, samt ev. fisk og amfibier. (Amfibiene ble artsbestemt på stedet og sluppet tilbake i dammen.) Imidlertid ble det også mer tilfeldig tatt med enkeltteksemplarer av andre invertebratgrupper, bl.a. vårfluer og tovinger. Ettersom innsatsen var forskjellig ved de ulike lokalitetene, kan en ikke ut fra materialet/dataene gjøre direkte sammenlikninger av dammenes faunarikdom. Men sammen med det generelle inntrykket fra stedet, gir artslista god miljøverdi-informasjon. Det må presiseres at for å få en fullt ut tilfredsstillende dekning av lokalitetenes artsinventar, er det nødvendig med mer tidkrevende undersøkelser tre ganger i løpet av en sesong (vår, sommer og høst). Dette muliggjør fangst av artsidentifiserbare utviklingsstadier av de fleste artene. Lokalitetene er kategori- og verdivurdert ut fra DN's handbok om biologisk mangfold (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Status A angir nasjonal verdi, B regional verdi og C lokal verdi. UTM-koordinatene er hentet fra kart med blått rutenett. Det innsamlete materialet er deponert i NTNU Vitenskapsmuseets våtsamlinger av invertebrater.

3 LOKALITETENE

En oversikt over de undersøkte lokaliteter er vist i Fig. 1 og også gitt i Tabell 1. Det påviste fauna-inventaret i lokalitetene er vist i Tabell 2.

Tabell 1. Besøkte vannlokaliteter i Nord-Trøndelag 2005-2006, med geografisk plassering og undersøkelsesdato. Angitt er også biotop/naturtype og statuskategori/viktighetsklasse (Direktoratet for naturforvaltning 2007): E03 = kroksjø, flomdam eller meanderende elveparti, E07 = kalksjø, E08 = rik kulturlandskapssjø, E09 = dam, E10 = tjern. I tillegg viser H/M = ikke/lite påvirket hei/myrtjörn. Status A antyder nasjonal verdi, B regional verdi og C lokal verdi.

Kommune	Lok.nr.	Lokalitet	UTM 32V/33W	m o.h.	Dato	Biotop	Status
LEKSVIK	1	dam på Keiseråsen, Vanvikan	NR 578503	ca. 250	02.08.2005	E09	C
	2	Breilitjørna v Storvatnet	NR 614541	140	02.08.2005	H/M	B
	3	dam i Ramslielva SØf. Tinghaugen, ved bru	NR 661617	ca. 210	02.08.2005	E09	C
	4	Liasetertjørna v Bjørsjøen	NR 704633	ca. 240	02.08.2005	H/M	C
	5	Åsbakktjørna, Leksvik	NR 818664	294	02.08.2005	H/M	A-B
	6	Rolitjørna, Leksvik	NR 815634	251	02.08.2005	E08	B
	7	Litl-Landsemtjørna, Lyng, Leksvik	NR 831647	ca. 270	02.08.2005	H/M	C
	8	Gullbakktjørna, Kolmilåsen, Leksvik	NR 832654	260	02.08.2005	E08	C
	9	dam på Hafella, Hindrem	NR 697514	113	05.08.2005	E09	C
	10	dam Øf. Hindrem-tunnelen	NR 718527	50	05.08.2005	E09	B-C
MOSVIK	11	oppdelt innløp til Meltingen	NR 856750	216	05.08.2005	E09	C
	12	Arnfintjørna (= Liatjørna) v Meltingen	NR 889763	219	05.08.2005	H/M	C
	13	Bjørktjørnin, Vf. Dørgåsen, Mosvik	NR 934785	197	05.08.2005	H/M	C
	14	Tjern på Damsveet, Mosvik	NR 995799	161	05.08.2005	E08	B
	15	dam v Laukaunet, Mosvik	NR 984757	190	14.08.2005	E09	A
	16	dam på Staberg, Mosvik	NR 979755	ca. 230	14.08.2005	E09	A
	17	Medbakktjørna v Meltingen	NR 849763	192	14.08.2005	H/M	C
VERRAN	18	St. Aursjøen, Ørsjødalen	NR 727715	112	14.08.2005	E08	C
	19	dam i Vikahalla, Kirkreit, Malm	PS 075047	66	14.08.2005	E09	C
SNÅSA	20	kroksjø v Flekkan, Jørstad	UM 603209	ca. 25	08.08.2006	E03	A
	21	gml. kroksjø v Telneset, Jørstad	UM 638219	ca. 25	09.08.2006	E03	A
	22	dam på Nynesmeden, Jørstad	UM 651213	ca. 25	08.08.2006	E03	A-B
	23	steinbruddam VSVf Breidesmoen, Jørstad	UM 655207	ca. 55	08.08.2006	E09	C
	24	kroksjø v Trøan, Jørstad	UM 656215	ca. 25	08.08.2006	E03	A
	25	kroksjø v Åsa, Steinkjer i Imsdalen	UM 758169	ca. 190	09.08.2006	E03	A
	26	kroksjø v Kjevli, Steinkjer i Imsdalen	UM 771167	ca. 190	09.08.2006	E03	B
	27	dam på Dæli, Ytre Sørbygda	UM 740244	ca. 100	09.08.2006	E09	B
	28	dam på Sandnestangen, Sandnes	UM 692270	ca. 25	09.08.2006	E09	A
	29	kroksjø på Neset, Sandnes	UM 690266	ca. 25	09.08.2006	E03	A
	30	Heimsjøen, Bergsåsen	UM 745279	246	10.08.2006	E07	A
	31	myrtjern v Agle st.	UM 803308	ca. 150	09.08.2006	HM	B
	32	Koltjørna, Heia	UM 712376	213	10.08.2006	H/M	C
NAMSSKOGAN	33	myrdammer VSVf Kjølmoetra	UM 993794	ca. 150	10.08.2006	E09	A
	34	tjern NVf Finntjørna, Kjølmoetra	VM 007804	ca. 170	11.08.2006	H/M	B
	35	N dam Nf Finntjörn	VM 009804	200+	11.08.2006	E09	B
	36	S dam Nf Finntjörn	VM 009803	ca. 200	11.08.2006	E09	C
	37	Finntjörn	VM 008801	199	11.08.2006	H/M	A-B
	38	Ø dam SØf Kjølmoetra	VM 005794	200+	11.08.2006	E09	C
	39	S dam SØf Kjølmoetra	VM 001793	186	11.08.2006	E09	C
	40	gardsdam, Tronesmoen, Trones	UM 965807	ca. 150	11.08.2006	E09	A
	41	myrtjern Øf Namsen Øf Bjørhusdal	VN 100009	203	11.08.2006	H/M	C



Figur 1. Beliggenheten av de undersøkte dammer og tjern i Nord-Trøndelag 2005-2006. De vegetasjonsgeografiske regionene er etter Moen (1998).

LEKSVIK

1. Dam på Keiseråsen, Vanvikan er et gammelt utgravd vannbasseng ovom Keiseråsgarden, med brunt vann og pors og myrkantvegetasjon rundt bredden. I dammen vokser starr og vanlig tjørnaks. Faunaen var ganske ordinær, bortsett fra forekomsten av ryggsvømmer *Notonecta lutea*, som er mindre vanlig..

2. Breilitjørna ved Storvatnet (Fig. 2). Dette er ei vakker tjørn med relativt rikt botanisk innslag, bl.a. av elvesnelle, takrør, starr, pors, myrhatt, bukkeblad og hvite nøkkeroser. Bredden er til dels fast, til dels blaut myr. Tjørna har bekk/kanalforbindelse (under vegen) med Storvatnet. Dette synes å være en god øyenstikkerlokalitet, og i alt 5 øyenstikkerarter ble registrert, bl.a. den nokså sjeldne *Coenagrion johanssoni*. Det er imidlertid høyst sannsynlig at også flere arter finnes. Det ble observert mange ørretvak. Overraskende ble den i Midt-Norge sjeldne nipiggete stingsilda *Pungitius pungitius* registrert, sammen med den vanlige, trepiggete stingsilda *Gasterosteus aculeatus*.



Figur 2. Breilitjørna i Leksvik tilhører de regionalt viktige lokalitetene. Den har en god øyenstikkerfauna og dessuten nipigget stingsild, som er svært sjelden i landsdelen.

3. Dam (ved bru) i Ramslielva Søf. Tinghaugen. Dammen er en oppdemt del av elva. Det ble ikke gjort grundige undersøkelser her, bare øyenstikkerobservasjoner. Noen ordinære arter ble påvist.

4. Liasetertjørna ved Bjørsjøen er et vakkert tjern med mange hvite nøkkeroser, beliggende nedenfor en gammel setervoll. Tjernet ble ikke grundig undersøkt, men 5 øyenstikkerarter ble registrert, bl.a. den ganske sjeldne *C. johanssoni* (se lok. 2).

5. Åsbakktjørna, Leksvik (Fig. 3). Denne tjørna synes svært interessant, både estetisk og biologisk. Den hadde rik vegetasjon av bl.a. elvesnelle, starr, (vanlig) tjørnaks, myrhatt, bukkeblad, blærerot, gulldusk, hvite og gule nøkkeroser. Kanskje skyldes dette noe avrenning fra et hus eller dyrkamark. Vannet var klart, og på tross av tilstedeværelse av ørret ("noen få utsatte individer" ifølge huseier), fantes et rikt dyreliv og tett "faunasjon", med bl.a. 6 påviste arter øyenstikkere, deriblant *Lestes sponsa*, som tidligere har vært å betrakte som sjelden. Her finnes dessuten en god bestand av marflo *Gammarus lacustris* og av snegler stor tetthet av *Gyraulus acronicus*. Også funn av den store vasskalven (bille) *Dytiscus lapponicus* viser at lokaliteten er rikere enn vanlig. Kvinand ble observert.



Figur 3. Åsbakktjørna i Leksvik er blant de aller mest interessante lokalitetene på nordsida av Trondheimsfjorden.

6. Rolitjørna/-vatnet, Leksvik (Fig. 4). Tjørna, som er omgitt av dyrkamark, er grunn; i 2005 var mange partier nærmest tørrlagte. Vegetasjonen besto bl.a. av elvesnelle, starr, myrhatt, bukkeblad og mange hvite nøkkeroser. Det finnes trolig ørret og muligens stingsild, uten at disse artene ble påvist. Derimot ble hele 7-8 øyenstikkerarter, bl.a. *L. sponsa* (se ovafor), registrert. En larve er muligens *Coenagrion armatum*, en sjelden art i Trøndelag (og tidligere rødlistet), men denne arten er ofte vanskelig å skille med sikkerhet fra den vanlige *C. hastulatum* på larvestadiet.



Figur 4. Rolitjørna i Leksvik. Tjørna ligger vakkert til i landskapet og har et rikt dyreliv.

7. Litl-Landsemtjørna, Lyng, Leksvik er ei pen, lita myrtjørn med elvesnelle og starrkant, vanlig tjørnaks, myrhatt, bukkeblad og hvite og gule nøkkeroser. Det ble 5 påviste øyenstikkerarter og observasjon av et høyt antall ryggsvømmere *N. lutea* (se lok. 1). Det ble ikke gjennomført grundige prøvetakninger.

8. Gullbakktjørna, Kolmilåsen, Leksvik hadde også skogs- og myrpreg. Det ble påvist noen få øyenstikkerarter. Grundige undersøkelser ble ikke gjennomført.

9. Dam på Hafella, Hindrem. Denne bergdammen er oppdemt som vannreservoar, som fortsatt innimellom er i bruk. Det meste av dammen er imidlertid mer eller mindre gjenvokst med torvmoser og mannasøtgras. Rundt kanten vokser pors m.m. Faunaen virket ordinær. Grunneiere forteller om hoggorm ("finnes det nok av"), firfisle ("mer uvanlig") og frosk.

10. Dam øst for Hindrem-tunnelen er utgravd, uvisst med hvilken hensikt, på et skyggefullt sted. Den har brunt vann og leirbotn og er til dels bevokst med torvmoser. Her fantes bl.a. én øyenstikkerart, *Somatochlora alpestris*, og et usedvanlig høyt antall små vasskalver. Dette var også det eneste finnestedet for svevemyggen *Mochionyx fuliginosus*, mens *Chaoborus obscuripes* også ble påvist annetsteds (lok. 1).

MOSVIK

11. Oppdemt innløp til Meltingen. Et par øyenstikkerarter ble observert. Det ble ikke utført grundige undersøkelser her.

12. Arnfinntjørna (= Liatjørna) ved Meltingen. Tjørnområdet benyttes til utflukter og undervisning. Her finnes gapahuk, og tilrettelegging er gjort for fiske og friluftsliv, bl.a. med natursti. Ørret og stingsild ble registrert. Faunaen ellers var ordinær.

13. Bjørktjørnin, Nf. vegen og Vf. Dørgåsen er begge myrtjern og henger sammen ved en bekk. Det ble registrert ørret(vak) og stingsild. Hele 7-8 øyenstikkerarter ble påvist; faunaen ellers virket ganske ordinær.

14. Tjern på Damsveet, Mosvik (Fig. 5) er ei vakker, noe eutrofiert myrtjørn beliggende ved en gammel gard og beitemark. Faunaen var interessant. Det ble observert fiskevak, muligens av ørret, men det skal finnes karuss (Anton Rikstad, pers. medd.), så det kan være den som brøt vannflata innimellom. Andre uvanlige arter som ble registrert var ryggsvømmer *N. lutea*, den ørlille vannløperen *Microvelia reticulata* og vasskjæren (bille) *Helophorus aequalis*. Så mye som 7 øyenstikkerarter ble påvist, bl.a. *L. sponsa*. Dessuten fantes marflo *G. lacustris*.

15. Dam ved Laukaunet, Mosvik (Fig. 6) er en flott, næringsrik dam på nedlagt(?) beitemark. Faunaen var blant de rikeste i disse undersøkelsene (18 arter registrert i hovedgruppene av invertebrater), og faunasjonen var tett. Spesielt høy tetthet ble registrert av døgnfluelarver og buksvømmerlarver. Blant øyenstikkerne fantes *L. sponsa*.

16. Dam på Staberg, Mosvik (Fig. 7) er en annen vakker og interessant gardsdam, spesielt når det gjelder teger. Dammen, som er kunstig, er ifølge grunneier fra omkring 1900. Den er bevokst av elvesnelle, bukkeblad og vanlig tjørnaks m.m. Det er mindre vann i dammen nå etter en lekkasje i forbindelse med tidligere restaureringsarbeid. Det har aldri vært fisk i dammen, men ender ei stund. Svært overraskende ble den store vannløperen *Gerris rufoscu-*

tellatus påvist, i mange eksemplarer. Dette er eneste sikre funn av arten nord for Rogaland (se senere). Også en annen tege, buksvømmeren *Callicorixa praeusta*, er ganske sjelden. Her fantes også ryggsvømmere *N. lutea*. Av en eller annen merkelig grunn syntes biller helt å mangle i dammen. Av øyenstikkere ble det observert et høyt antall *L. sponso*.

17. Medbakktjørna. Noen øyenstikkere ble observert, og faunaen virket middels rik. Det ble imidlertid ikke gjort grundige undersøkelser.



Figur 5. Tjern på Damsveet i Mosvik har, på tross av fisken, en interessant fauna.



Figur 6. Dam ved Laukaunet i Mosvik hadde en rik fauna, en av de rikeste i denne undersøkelsen, og en usedvanlig høy tetthet av invertebrater. Slike dammer er sjeldne nord for Trondheimsfjorden.



Figur 7. Dam på Staberg i Mosvik bød på en aldri så liten sensasjon, vannløperen *Gerris rufoscutellatus*, som tidligere ikke er registrert nord for Rogaland. Faunaen ellers var også rik, og dammen er svært verdifull både biologisk og kulturhistorisk.

VERRAN

18. Store Aursjøen, Ørsjødalen (Fig. 8) er omgitt av skog og dyrka mark og i kanten elvesnelle og starr, samt bare, langgrunne sand- og grusstrender. Faunaen var ordinær. Ørret finnes utvilsomt, og det ble observert stingsild. Det var masseklekking av øyenstikkeren *Sympetrum danae*.



Figur 8. Store Aursjøen i Verran hadde, som forventet for et større fiskevatn, en ganske ordinær faunarikdom.

19. Dam i Vikahalla, Kirkreit, Malm. Denne dammen er et gammelt, utgravd og inngjerdet vannreservoar. Dammen var relativt dyp, til dels omkranset av elvesnelle og ellers full av andemat og grønnalger. Faunaen var ordinær.

SNÅSA

20. Kroksjø ved Flekkan, Jørstad (Fig. 9). Denne flotte kroksjøen grenser til skog og dyrka mark og har rik vegetasjon av elvesnelle, starr, gulldusk, myrhatt, bukkeblad, skjoldbærer, hesterumpe, hvite nøkkeroser m.m. Faunaen var blant de rikeste i disse undersøkelsene (18 arter registrert i hovedgruppene av invertebrater), og i alt 7 øyenstikkerarter ble registrert, deriblant *L. sponsa*. Den ørlille vannløperen *M. reticulata* ble også påvist, samt et ganske høyt antall larver av småsalamander *Triturus vulgaris*.



Figur 9. Kroksjø ved Flekkan i Snåsa var en praktfull lokalitet med bl.a. småsalamander og høy biodiversitet.

21. Gammel kroksjø ved Telneset (Mortensholmevja), Jørstad. Lokaliteten er betydelig gjengrodd av torvmoser, starr, myrhatt, bukkeblad og blærerot, samt myrkongle. Det var vanskelig å foreta håvprøvene, men faunaen synes relativt rik og er nok mye rikere enn det disse undersøkelsene har påvist. Blant øyenstikkerne ble registrert *L. sponsa*, blant vasskalvene den sjeldne, rødlistete *Rhantus notaticollis*, og det ble funnet et ganske høyt antall larver av småsalamander *T. vulgaris*.

Forekomsten av myrkongle på denne lokaliteten, en ganske rik bestand, har så langt vært ”den eneste kjente” nordafjells. Dessverre er kroksjøen også brukt til ”dumpingplass” bl.a. for av-virket krattskog, noe som har framskyndet gjenvoksningsprosessen. Kroksjøen bør restaureres, med forsiktighet, i de gjenvokste delene.

22. Dam på Nynesmelen, Jørstad ligger litt skyggefullt til i oreskogen, men er pen og med vegetasjon av bl.a. starr, piggknopp, vanlig tjørnaks, gulldusk, og blærerot. På tross av forekomsten av stingsild, ble det funnet larver av småsalamander *T. vulgaris*.

23. Liten dam i steinbrudd VSVf. Breidesmoen, Jørstad. Dammen, nærmest en pytt å rekne, på nordsida i steinbruddet, var full av froskerumpetroll. Stig Trondstad (pers. medd. 2003) skal ha observert 10-15 småsalamandere i denne dammen i mai 2003. Jeg gjorde ikke grundige undersøkelser her.

24. Kroksjø ved Trøan (Krogstangevja), Jørstad. Også denne kroksjøen er sterkt gjenvokst i visse deler, av torvmoser, elvesnelle, gulldusk, myrhatt og bukkeblad. Dessuten fantes en god bestand av myrkongle (Fig. 10a,b). Det var vanskelig å få til god prøvetakning, og faunaen er nok mye rikere enn det som framkommer her.



Figur 10a,b. Myrkongla var en dekorativ karakterart i Kroksjø ved Trøan i Snåsa.

25. Kroksjø ved Åsa, Steinkjer i Imsdalen. Lokaliteten drenerte bl.a. dyrka mark. Faunaen her var den rikste av alle de som er omfattet i denne rapporten, i det hele 20 arter i hovedgruppene av invertebrater ble registrert. Artsutvalget var godt både av teger og biller. *L. sponsa* var blant de registrerte øyenstikkerne.

26. Kroksjø ved Kjevli, Steinkjer i Imsdalen (Fig. 11). Kroksjøen, som ligger i samme område, likner også den foregående. Også faunaen var rik, spesielt billefaunaen. Vannet var litt turbid.



Figur 11. Kroksjø ved Kjevli tilhørte de mest faunarike lokalitetene i Snåsa.

27. Dam på Dæli, Ytre Sørbygda (Fig. 12). Denne 40-50 år gamle gardsdammen var ganske fri for makrovegetasjon, bortsett fra noe langs kantene. Næringsmengden i vannet var trolig høyt. Dammen er tidligere blitt kalka, og en har hatt fisk der, samt ender og gjess, og beite for lam innafor gjerdet. Faunaen var, karakteristisk nok for denne typen dammer, preget av døgnfluelarver og buksvømmere. Dette var også den eneste lokaliteten under de herværende undersøkelserne der den for Midt-Norge sjeldne buksvømmeren *Sigara nigrolineata* ble registrert.



Figur 12. Dam på Dæli i Snåsa er en typisk gardsdam. Slike finnes det ikke mange av lenger.

28. Dam på Sandnestangen, Sandnes (Fig. 13). Dette var en interessant dam, oppdemt av sanddynene ved Snåsavatnets bredd. Vegetasjonen består bl.a. av elvesnelle, flot-gras/piggknopp, gulldusk, hesterumpe, myrhatt og bukkeblad. Det ble funnet en voksen og en juvenil småsalamander *T. vulgaris* på land og mange larver i vannet. Lokalt kalles disse dyra her "gullsalamander" pga den gullige fargen salamanderne ofte får i sandige lokaliteter. Bortsett fra salamanderen og et par eksemplarer (imago og larve) av den store vasskalven *Dytiscus circumcinctus*, som er sjelden i Trøndelag, hadde dammen et relativt ordinært artsutvalg. "Faunasjonen" var imidlertid tett, og dammen var absolutt blant de mest spennende å undersøke.



Figur 13. Dam på Sandnestangen i Snåsa er oppdemt av sanddynene mot Snåsavatnet. Lokaliteten var spennende faunistisk og hadde bl.a. en bestand av småsalamander.

29. Kroksjø på Neset, Sandnes. Også dette var en interessant lokalitet, til dels bevokst av elvesnelle m.m. og med tett "faunasjon". Det fløy et høyt antall øyenstikkere ved lokaliteten, og hele 7-8 arter ble registrert, bl.a. *L. sponsa*. Også den lille vannløperen *M. reticulata* ble påvist, samt ryggsvømmer *N. lutea*. Vasskalven *Agabus serricornis*, som er relativt sjelden, ble funnet i ett eksemplar.

30. Heimsjøen (Bergsåstjørna), Bergsåsen er et kalkrikt vatn på toppen av Bergsåsen. Vannet er klart, og den glisne vegetasjonen består av flaskestarr, bukkeblad, litt takrør og gule nøkkeroser. Heimsjøen er fra før av kjent som salamanderlokalitet, og det ble registrert et høyt antall larver av småsalamander *T. vulgaris*. Dette var den ene av bare to lokaliteter der den relativt sjeldne buksvømmeren *Glaenocoris propinqua* ble registrert. Faunaen ellers synes ordinær.

31. Myrtjern ved Agle st. er ekskursjonsmål for skoleklasser. Bredden består av torvmoser, mens den øvrige vegetasjonen er glissen. Faunaen var ikke spesielt rik, men noen "pedagogiske" arter framhevet seg: øyenstikkeren *L. sponsa*, ryggsvømmer *N. lutea* og den store vasskalven *D. lapponicus*. Ellers: Dette var den andre av lokalitetene der vasskalven *A. serricornis* ble registrert.

I vegkrysset ved Agle ble det for øvrig ca. 1993 observert og fotografert ei padde *Bufo bufo* på vegen. Arten er kontrollbestemt av meg ut fra fotoet. Det sies for øvrig at hoggorm skal være observert ved Vegset for et ukjent antall år tilbake (Anders Mona, pers. medd.).

32. Koltjørna, Heia. Tjernet er omgitt av barskog/myr, litt dyrka mark og en veg (E-6), og vegetasjonen består bl.a. av elvesnelle og starr, litt gulldusk, myrhatt og bukkeblad, samt hvite nøkkeroser. Her er ganske sikkert godt med ørret, og faunaen/faunasjonen for øvrig syntes ganske fattig.

NAMSSKOGAN

33. Myrdammer VSVf. Kjelmosetra (Fig. 14). Dammene ligger på sør/øst side av setervegen, 1.8 km fra brua over Tunnsjøelva mellom Storsela og Finnsela. Dette er en verdifull ansamling med små, grunne dammer og pytter, 10-15 i tallet, der det fra før av er kjent småsalamander *T. vulgaris*. De minste dammene/pyttene var uttørket i 2006. Det ble registrert bare 2-3 salamanderlarver, hvorav én var i ferd med å metamorfosere. Trolig skjer metamorfosen tidlig i disse grunne, varme dammene, og antakelig var de fleste larvene allerede metamorfosert og gått på land da undersøkelsene pågikk, i midten av august. Andre karakterarter og spesielle arter i disse dammene er ryggsvømmer *N. lutea* og vasskalvene *A. serricornis* og *Graphoderes zonatus*. Også den store vasskalven *Dytiscus marginalis* ble registrert. Faunaen er rik; i alt 17 arter i hovedgruppene av invertebrater ble registrert. Vannedderkopp *Argyroseta aquatica* er tidligere påvist av D. Dolmen i 1975.



Figur 14. Myrdammene ved Kjelmosetra i Namsskogan har høy biodiversitet med bl.a. småsalamander, og den bør også kunne ha kvartærgeologisk verdi.

34. Tjern NVf. Finntjørna, Kjelmosetra. Tjørna, som ligger ved enden av setervegen, er dyp, vakker med flytebreidd og mange små ”øyer”. Den mest iøynefallende vegetasjonen besto av torvmoser, litt takrør, flaskestarr/starr, sivblom, bukkeblad og noen få hvite nøkkeroser. Her fantes mange ryggsvømmere *N. lutea* og bl.a. vasskalvene *Ilybius crassus* og *G. zonatus*. Et høyt antall småmuslinger Sphaeriidae ble registrert.

35. Nordre dam og 36. Søndre dam Nf. Finntjørn, Kjelmosetra. Den nordlige dammen ligger for seg sjøl, mens den sørlige står i forbindelse med en bekk. Om det er fisk i den nedaforliggende tjørna (Finntjørn), vil det periodevist kunne gå opp fisk til den søndre dammen. Vegetasjonen i dammene er myrkantvegetasjon, litt takrør (nordre dam), flaskestarr, vanlig tjørnaks, sivblom, bukkeblad og noen få hvite nøkkeroser (nordre dam), litt elvesnelle og tusenblad (søndre dam). Det ble registrert 3-4 salamanderlarver *T. vulgaris* i den nordre dammen. I begge fantes ryggsvømmer *N. lutea*.

37. Finntjørn, Kjelmosetra (Fig. 15). Dette er ei fin tjørn til dels med flytetorv, ”laguner” og ”øyer”. Vannet var ganske brunfarget. Vegetasjonen besto av bl.a. litt takrør, starr, en god del

vanlig tjørnaks og bukkeblad. Forekomsten av ryggsvømmer *N. lutea* (en del eksemplarer på lune steder) tyder på at det ikke er fisk i tjørna i dag, eller at bestanden er liten. Det ble påvist småsalamander *T. vulgaris*; 2 larver ble fanga. Ellers kan nevnes vasskalven *I. crassus*.



Figur 15. Finntjørn i Namsskogan hadde tilsynelatende en mer ordinær fauna, men overraskende nok ble det funnet småsalamander der.

38. Østre dam og 39. Søndre dam SØf. Kjelmoseetra er myrdammer med brunt vann og (bortsett fra torvmosene) glissen myrkantvegetasjon av flaskestarr og bukkeblad. Vannstanden var lav pga tørr sommer. Faunaen var ordinær, bortsett fra i den søndre dammen, som hadde ryggsvømmer *N. lutea*.

40. Gardsdam, Tronesmoen, Trones (Fig. 16). Denne vakre hagedammen var en av de mer interessante lokalitetene. Vannstanden var svært lav og store arealer tørrlagte pga nedbørsfattig sommer, og vannet var farget av cyanobakterier (blågrønnalger) som spinatsuppe. Det var lite makrovegetasjon i vannet, men en del høye telmatofytter langs kanten (nå på tørt land). Så mye som 5 buksvømmerarter ble registrert, deriblant *G. propinqua*. Det ble også observert en hel del middelsstore og til dels store vasskalver, men pga vanskelige prøvetakingsforhold, ble de ikke fanget og identifisert. Trolig finnes både *Dytiscus*-, *Acilius*- og *Colymbetes*-arter m.fl. Blant de påviste vasskalvene fantes imidlertid den rødlistete *Rh. notaticollis*. Dammen har altså en (langt?) rikere fauna enn det som framkommer i denne rapporten, m.a.o. den er faunistisk verdifull og burde tas godt vare på. Tiltak bør gjøres for å forhindre en for sterk eutrofiering. Kanskje flere gardar i nærområdet kunne anlegge slike små, estetiske og faunistiske ”perler” i kulturlandskapet?!



Figur 16. Gardsdam ved Tronesmoen i Namsskogan var veldig spennende. På grunn av liten vanddybde (tørkesituasjon) var det vanskelig å bruke håven her, men det formelig ”boblet” av potensielt interessante invertebrater overalt i dammen. Den burde skjottes i et kulturlandskapsvern og som biogenetisk reservat.

41. Myrtjern Øf. Namsen Øf. Bjørhusdal, Brekkvasselv. Dette er ei vakker myrtjørn omgitt av bl.a. flaskestarr og bukkeblad. Faunaen var ordinær, men med et ganske godt utvalg av øyenstikkere. Nevnes må også vasskalven *G. zonatus*.

4 BIOLOGISKE VURDERINGER

Rødlisteartene

Det ble utgitt ei ny norsk rødliste seinhøsten 2006 (Kålås et al. 2006). Denne lista er basert på litt andre kriteriene enn de gamle rødlistene (se Størkersen 1999), og vernestatusen er mer ”matematisk” oppbygd. I det følgende er det den nye rødlista det blir referert til.

Det ble påvist to nasjonalt rødlistete dyrearter under disse undersøkelsene (jf. Kålås et al 2006; jf. Aagaard & Dolmen 1996), nemlig småsalamander *Triturus vulgaris* (NT = nært truet) og vasskalven (bille) *Rhantus notaticollis* (NT). På rødlista står riktig nok også buksvømmeren *Glaenocorisa propinqua*, men i rødlistinga gjelder dette bare underarten/formen *G. propinqua propinqua*, ikke underarten/formen *G. propinqua cavifrons*, som er funnet under disse undersøkelsene. Sistnevnte underart/form, som er mindre vanlig i Trøndelag, er ellers utbredt over det meste av landet. På den gamle rødlista (Størkersen 1999) sto også øyenstikkeren *Coenagrion armatum*. Det er fortsatt slik at den er sjelden i Trøndelag. Et mulig (usikkert larve)funn ble gjort i Leksvik, i Rolitjørna (lok. 6). En oversikt over tidligere funn av *T. vulgaris*, *Rh. notaticollis* og *C. armatum* i Nord-Trøndelag er gitt av Dolmen & Aagaard (2003), Kjærstad (2004, 2006), Dolmen et al. (2005).

Under disse undersøkelsene ble småsalamander *Triturus vulgaris* funnet ved flere lokaliteter både i Snåsa og i Namsskogan. Fra før av var det kjent bare én lokalitet fra hver av disse kommunene. Nå kjenner en til henholdsvis 7 og 3 lokaliteter. I Snåsa gjaldt dette gamle kroksjøer og dammer i tilknytning til utløpsområdene for Jørstadelva og Grana (Fig. 17), samt Heimtjørna (lok. 30) på Bergsåsen. Bare Heimsjøen var kjent salamanderlokalitet fra før av, og de nye funnene viser at bestanden her ikke har vært så isolert som en tidligere har fått inntrykk av. Også i Namsskogan har en trodd at den ene lokaliteten, myrdammene/pyttene VSV for Kjelmoseetra (lok. 32) var isolert og at salamanderbestanden var utdøende. De nye funnene gir imidlertid håp om at bestanden er såpass stor og genutvekslingen mellom lokalitetene så aktiv at salamanderen i området kan overleve på lengre sikt, spesielt om en gjør visse biotopforbedrende tiltak i området.



Figur 17. Småsalamanderen står på den norske rødlista som ”nær truet” (NT). Det ble under disse undersøkelsene gjort en hel del nye funn av arten i Nord-Trøndelag. Bildet er tatt fra Dam på Sandnestangen i Snåsa (lok. 28).

De nye funnene av vasskalven (bille) *Rhantus notaticollis* både i Snåsa og i Namsskogan kom ikke som noen overraskelse, tatt i betraktning alle funnene som er gjort under disse damundersøkelsene (og andre) i Nord-Trøndelag de senere åra. Arten er så godt som alltid funnet i næringsrike gardsdammer o.l., men alltid bare et lite antall hvert sted. Under disse undersøkelsene ble ett eks. registrert i hver av to dammer.

Nye arter for regionen

Det ble ellers gjort en lang rekke funn av arter som er nye for landsdelen (Nord-Trøndelag ytre eller indre, Nord-Trøndelag eller nordafjells), uten at de i landssammenheng er reknet som direkte sjeldne (jf. Aagaard & Dolmen 1996): døgnfluene (Ephemeroptera) *Siphonurus alternatus* (NTY), *Cloeon dipterum/inscriptum* (NTY), *Arthroplea congener* (NTY), øyenstikkeren (Odonata) *Somatochlora alpestris* (NTY), tegen (Hemiptera) *Gerris rufoscutellatus* (nordafjells), billene (Coleoptera) *Haliphus wehnckeii* (NTY), *Ilybius picipes* (NT), *Enochrus ochropterus* (NTY), vårfluene (Trichoptera) *Limnephilus vittatus* (NT), *Triaenodes bicolor*, tovingen (Diptera: svevemygg: Chaoboridae) *Mochionyx fuliginosus* (NT, muligens også Sør-Norge), *Chaoborus crystallinus* (NTI), *C. obscuripes* (NTI). Når det gjelder svevemyggene, er kunnskapen om artenes utbredelse i Norge sterkt begrenset (jf. Aagaard & Dolmen 1996).

Ellers er nok de fleste av disse artene nye for distriktet fordi det eksisterer så få undersøkelser av de aktuelle biotopene, nemlig dammer og småtjern. Nevnes må imidlertid vannløperen (tege Hemiptera) *Gerris rufoscutellatus* (Fig. 18), som ble funnet i en gardsdam på Staberg (lok. 16) i Mosvik. I motsetning til de midt-norske fra før av kjente vannløperne, hører denne med blant de store vannløperneartene. Den er svært vanlig sørafjells. Nå har ikke vannløperne vært noen høyt prioritert gruppe i de tradisjonelle ferskvannsbiologiske undersøkelsene som er blitt foretatt i Midt-Norge gjennom tidene. Likevel er det påfallende at aldri noen av de store vannløperartene noen gang er blitt rapportert herfra. Ifølge Aagaard & Dolmen (1996) er *G. rufoscutellatus* ikke påvist nord for Rogaland. Imidlertid kan John O. Solem (pers. medd.) fortelle at han under vårflueundersøkelser på Agdenes, Sør-Trøndelag i 1962-63 hadde observert påfallende store vannløpere i en dam eller et lite tjern der, uten at han husker eksakt hvor. Kan hende dette også var *G. rufoscutellatus*. Angående det isolerte funnet i Mosvik, kunne en også tenke seg at arten er blitt introdusert som egg festet til innførte planter i dammen. Men ingen slik utsetting skal ha funnet sted noen gang, ifølge grunneier. Dermed er det mest sannsynlig at arten virkelig har en naturlig, men glissen utbredelse nordafjells.



Figur 18. Vannløperen *Gerris rufoscutellatus* tilhører de store vannløperne i Norge. De fotograferte individene (han til venstre og hun) er fra Dammen på Staberg i Mosvik (lok. 16). Arten er tidligere ikke registrert i Midt-Norge.

Andre (mer eller mindre) sjeldne arter i regionen

Øyenstikkerne (Odonata) *Lestes sponsa* og *Coenagrion johanssoni*, tegene (Hemiptera) *Microvelia reticulata*, *Notonecta lutea*, *Sigara nigrolineata*, *Callicorixa praeusta*, billene (Coleoptera) *Haliphus confinis*, *Agabus serricornis*, *Graphoderes zonatus*, *Dytiscus circumcinctus*, fiskene (Pisces) karuss *Carassius carassius* og nipigga stingsild *Pungitius pungitius* og amfibiet (Amphibia) padde *Bufo bufo*. Noen av disse artene vil bli kommentert her.

Øyestikkeren *Lestes sponsa*, som er svært vanlig i lavlandet sørafjells, var for en del år tilbake reknet som sjelden i Midt-Norge. De første funnene ble gjort på kysten av Sør-Trøndelag, i Melhus og på Tautra i Frosta kommune (Aagaard & Dolmen 1971). I årene som fulgte, synes arten å ha spredt seg (Dolmen & Refsaas 1987), og i dag finnes den i et høyt antall næringsrike dammer, tjern og sjøer, samt ei rekke myrvannslokaliteter over det meste av lavlandet i Midt-Norge. Dens tidligere status som sjelden synes således å ha hatt historiske årsaker, dvs. den hadde ikke hatt tid til å komme til/spre seg i Midt-Norge ennå. *L. sponsa* bør imidlertid ikke lenger reknes som sjelden her. Arten ble registrert i 10 lokaliteter i disse undersøkelsene.

Den relativt sjeldne øyestikkeren *Coenagrion johanssoni* derimot er en ”østlig” art, der utbredelsen trolig begrenses av habitatet; den er utbredt i myrvannslokaliteter med blaute bredder, dvs. der myrkanten ikke er klart definert. En kan ikke forvente ”fortetning” av denne artens lokaliteter innafor utbredelsesområdet. Arten ble registrert i bare 2 lokaliteter i disse undersøkelsene.

Også ryggsvømmeren *Notonecta lutea* ble før 1970-tallet reknet som sjelden eller endog fraværende i Midt-Norge. Undersøkelser ved Dolmen & Aagaard (1973) viste at arten likevel slett ikke var uvanlig i landsdelen. Etter den tid er stadig nye lokaliteter blitt registrert. Habitatet er dammer og små, fisketomme myrtjern. Og sannsynligvis var det mangelen på undersøkelser i slike biotoper som i sin tid førte til at arten aldri eller sjelden ble registrert i landsdelen.

Karuss *Carassius carassius* ble meddelt å skulle finnes i Tjern på Damsveet (lok. 14), Mosvik. Den er også rapportert herfra av Berger et al. (1999). Samme rapport omtaler også 11 andre lokaliteter i Nord-Trøndelag. Karussen, som opprinnelig ble innført til landsdelen (se Kleiven 2007), finnes hist og her over det meste av Trøndelag. Artens kjente forekomst i Trondheimsområdet og deler av Trøndelag er ellers vist hos Dolmen (1995). Én lokalitet ble også påvist av Dolmen & Aagaard (2003). I tillegg er karuss nylig verifisert i Karusstjørna NØf. Sønningen ved Ekne, Levanger (Trond Rian, pers. medd.), dessuten i Nestjørna i Levanger og i Litlvatnet, Vektaren i Røyrvik (Anton Rikstad, pers. medd.).

Den i Midt-Norge svært sjeldne nipiggete stingsilda *Pungitius pungitius* (Fig. 19) ble overraskende registrert i Breilitjørna (lok. 2) ved Storvatnet i Leksvik. Arten er riktig nok tidligere påvist i det nærliggende Storvatnet med utløpselva Skaua, og Storvatnet har vannforbindelse med Breilitjørna. Dette er antakelig første gang arten er blitt dokumentert fra Nord-Trøndelag (jf. Berger et al. 1999). Ellers i Midt-Norge skal nipigget stingsild bare være påvist i Ugedalsvatnet i Åfjord (Aagaard 1975). Hva som begrenser utbredelsen her er uklart.

Nevnes må også padda *Bufo bufo* ved Agle i Snåsa. Arten ble ikke påvist under disse undersøkelsene, men funnet i ca. 1993 og ble meldt inn (med foto) til Vitenskapsmuseet. Padde er ikke tidligere kjent fra Snåsa-området. De nærmeste sikre funnene ligger ved Binde i Steinkjer og ved Gartland i Grong.



Figur 19. Nipigget stingsild (øverst) og to trepiggete stingsilder, alle fra Breilitjørna i Leksvik (lok. 2).

De mest verdifulle zoologiske lokalitetene

Selv om disse undersøkelsene har vært lite enhetlige mht. arbeidsinnsats pr. dam, til dels også mht. metodikk, kan vi likevel stille opp en røff "ranking-liste" av de beste dammene mht. artsmangfold, sjeldne arter og andre forhold. Minimumstallet for antall påviste invertebratarter er gitt i Tabell 2. De systematisk innsamlete hovedgruppene er snegler, igler, døgnfluer, øyenstikkere, teger og biller, samt amfibier. Antall påviste invertebratarter innen disse (hoved)gruppene er summert i tabellen. En del ikke-systematisk innsamlete invertebrater (artsbestemt eller ikke), samt vertebratene (fisker og amfibier) kommer i tillegg.

De mest artsrike av de undersøkte lokalitetene innafor de undersøkte Fosen-kommunene (Leksvik, Mosvik, Verran) var Dam ved Laukaunet, Mosvik (lok. 15) med 18 arter innafor hovedartsgruppene av invertebrater, deretter kommer Rolitjørna (lok. 6), Leksvik (14+ arter). Imidlertid er andre lokaliteter vel så interessante ut fra sjeldne arter eller generelt inntrykk. Antakelig ville disse også ligge på høyde med de førstnevnte mht. biomangfold, om de var blitt grundig undersøkt på mer optimalt tidspunkt av året: Dam på Staberg (lok. 16) og Tjern på Damsveet (lok. 14) i Mosvik, samt Åsbakktjørna (lok. 5) og Breilitjørna (lok. 2) i Leksvik. Om Åsbakktjørna i Leksvik (lok. 5) kan sies, at denne tjørna har et stort potensiale som "biogenetisk reservat" med høyt artsmangfold. Det vil imidlertid være viktig i en eventuell strategi for å nå dette målet, å gjøre tjørna fisketom. Antakelig er det ikke gytemulighet for ørret i tjørna, og den vil derfor dø ut av seg sjøl, om ikke ny fisk blir satt ut. Men oppfisking eller andre tiltak vil også kunne være aktuelle for å framskynde denne tilstanden. Om det noen gang blir aktuelt å sette ut storsalamander *Triturus cristatus* i Leksvik-området, jf. handlingsplanen for storsalamander i Norge (Dolmen 2008, Direktoratet for naturforvaltning 2008), er dette et sted som bør vurderes, forutsatt (igjen) at lokaliteten holdes fisketom..

De mest artsrike lokalitetene i Snåsa og Namsskogan overgikk i artsantall det som ble funnet i Fosenkommunene. Høyest biomangfold hadde Kroksjø ved Åsa (lok. 25) med 20 arter innafor hovedgruppene av invertebrater, og Kroksjø ved Flekkan (lok. 20), Snåsa (18 arter), dernest

Myrdammer VSVf. Kjelmoseetra (lok. 33), Namsskogan (17 arter). Også her kan imidlertid sies at andre lokaliteter, f.eks. alle kroksjøene langs Jørstadelva og Grana er verneverdige. Slike biotoper blir mer og mer sjeldne, da de ikke lenger får anledning til å dannes. Dessuten bør vi føle et ekstra forvaltningsansvar for myrkonglelokalitetene, begge ved Jørstadelva. I tillegg er begge lokalitetene for den rødlistete *Rh. notaticollis* og alle småsalamanderlokalitetene, verdifulle. Begge artene har sannsynligvis en videre utbredelse i området enn det disse undersøkelsene viser. Dette gjelder antakelig spesielt *Rh. notaticollis*, da den gjerne opptrer i glissen populasjon og kan derfor være vanskelig å påvise. De viktigste lokalitetene (i tillegg til de tre foregående nevnte) er Kroksjø ved Telnesset (lok.21), Kroksjø ved Trøan (lok. 24), Dam på Sandnestangen (lok. 28), Kroksjø på Nettet (lok. 29) i Snåsa og noen av dammene/tjerna ved Kjelmoseetra (lok. 35 og 37), samt Gardsdam på Tronesmoen (lok. 40) i Namsskogan. Småsalamanderforekomsten i Kjermo-området, Namsskogan danner et ”bruhode” i spredningen av salamander fra sentrale deler av Nord-Trøndelag til Vefsn i Nordland, som er verdens nordligste kjente lokaliteter for arten. Området rundt Kjelmoseetra kunne med fordel bli underlagt et slags vern, kanskje med utgravning av noen nye dammer i nærheten av de eksisterende, i håp om bedre å sikre salamanderen der for framtida.

(I parentes kan nevnes at småsalamander nå også er registrert i Grane kommune i Nordland, av Jostein Lorås. Stedet er en liten, av jernbanelinja avsnørt dam i sørvestre del av Bjørntjørn (UTM 33W VN 217458), vest for Store Svenningvatnet. Lorås fant 18 mai 2008 flere individer av arten i dammen. Bekreftende foto ble senere sendt til Vitenskapsmuseet. Det er rimelig å anta at salamanderen også holder til i tjørna, i lite antall, selv om det finnes fisk der. Småsalamander skal tidligere ha vært observert i området og meddelt til Museet – i/ved Langtjørna litt lengre sør. Og ut fra kartverket ser det ut til å være mange småtjern i nærheten som kunne passe for salamander. Disse funnene danner ytterligere et brohode for småsalamandrens utbredelse mot Mosjøen i nord.)

Alt i alt er hele 14 lokaliteter i de aktuelle kommunene vurdert å ha status A (nasjonal verdi) eller A-B; 9 lokaliteter er vurdert til status B (regional verdi) eller B-C, mens 18 lokaliteter er vurdert til status C (lokal verdi) (Tabell 1). Ettersom små vannforekomster, spesielt i kulturlandskapet, alle er verdifulle, er ingen lokaliteter vurdert som dårligere enn C.

Botanikk-kommentar

Myrkongle *Calla palustris* har vært kjent fra Snåsa i mange år (Gjærevoll 1949). Lokaliteten er den gamle kroksjøen ved Telnesset (Mortensholmevja), Jørstad. Mindre kjent er det at Ola Børset allerede i 1941 fant myrkongle i evja ved Trøan (Krogstangevja) 2 km lengre opp i vassdraget (Kjelvik 1976). De herværende undersøkelsene viser at myrkongla fortsatt finnes i beste velgående ved disse to lokalitetene. Kjelvik (1976) påviste i tillegg myrkongle i ei skogsgrøft nord for Jørstadelva, omtrent midt mellom de to andre lokalitetene. Kan hende arten også finnes i andre kroksjøer og evjer i og langs nedre deler av elva, og slike burde derfor inventeres videre botanisk. I tillegg til kartlegginga er det viktig at de aktuelle lokalitetene vurderes for skjøtselstiltak – både for myrkongle og for flora og fauna ellers på stedet.

Generelt om verdien av dammer og sjøer, skjøtsel og biologisk mangfold

Følgende opplysninger og råd kan være nyttige om en ønsker å bevare og ev. øke det biologiske mangfold:

1. Dammer i kulturlandskapet er de senere tiåra blitt fåtallige – de fylles igjen eller dreneres, eller gror igjen naturlig. Alle slike dammer må betraktes som biodiversitetsmessig verdifulle og som ”biogenetiske reservater”.

2. Nedenstående gjelder også for "lonene" langs meandrerende elver. Mange steder har en for å beskytte bosettinger og dyrkamark steinsatt (forbygd) elvebreddene, med den følge at nye (verdifulle) kroksjøer ikke lenger dannes.
3. Dammer i kulturlandskapet er ofte blitt benyttet som deponi for land- og skogbruksavfall, gamle bilvrak m.m. – og dammene er derigjennom blitt forringet eller ødelagt. Dersom slike dammer blir opprensket, vil de imidlertid i regelen raskt gjenvinne artsmangfoldet.
4. Delvis restaurering/oppgraving av gjenvoksende og forhenværende (gjenfylte/drenerte) dammer, samt anlegging av nye, vil i tillegg til å skape vakker variasjon i kulturlandskapet også bidra til å øke artsmangfoldet og bevare de sjeldne artene.
5. Dammer og tjern i kystlandskapet og langs lavlandselvene har ofte en naturlig bestand av trepigga stingsild. Stingsilda er en effektiv predator, som når den opptrer i tette populasjoner, har uhyre sterk negativ effekt på det biologiske mangfoldet. Invertebrat- og amfibiefaunaen i lokaliteter uten stingsild eller annen fisk er langt rikere enn i fiskeklokaliteter.
6. Om stingsilda/fisken blir fjernet i en dam, ved naturlig eller kunstig tørrlegging (eller annen metode) samt ved oppføring av fiskesperre for oppvandrende fisk, vil faunaen bli betydelig rikere.
7. Også litt eutrofe tjern og dessuten lune, vegetasjonsrikte bukter av større vatn kan huse en rik fauna, ikke minst av øyenstikkere. Mot nordgrensa for artenes utbredelsesområde er det nettopp på slike steder en kan vente å finne de sjeldne artene.

Tabell 2. Invertebrater, fisk og amfibier i de undersøkte dammene i Nord-Trøndelag. Tall angir individer fanget, "x" angir observasjoner: x=få (1-5), xx=flere (6-10), xxx=mange (>10), "+" foran tall eller x indikerer larver. ? betyr sannsynlig observasjon, * opplysninger fra Fylkesmannen og ** opplysninger fra folk på stedet. Summerte arter gjelder bare for de grundigst undersøkte artsgruppene (øverste del av tabellen). Artene i nederste del av tabellen kommer i tillegg. Lokaliteter som bare ble undersøkt for noen få, spesielle arter er indikert med grønn bakgrunnsfarge. Rødlistete arter er indikert med rød bakgrunn, andre ikke-vanlige arter for landsdelen med orange eller gul bakgrunn.

H. sp.	1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1										1									
--------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5 REFERANSER

- Aagaard, K. 1975: En ferskvannsbiologisk undersøkelse i Norddalen og Stordalen, Åfjord. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Zool. Ser. 1975-1: 1-39.
- Aagaard, K. & Dolmen, D. 1971: Contribution to the knowledge of the Odonata of Trøndelag. – Norsk ent. Tidsskr. 18: 99-101.
- Aagaard, K. & Dolmen, D. 1996: Limnofauna norvegica. Katalog over norsk ferskvannsfauna. – Tapir, Trondheim.
- Berger, H.M., Hesthagen, T. & Rikstad, A. 1999: Utbredelse og status for ferskvannsfisk i innsjøer i Nord-Trøndelag. – NINA Oppdragsmelding 601: 1-22.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007: Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN Handbok 13 (2. utg. 2006, oppdatert 2007). Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning 2008: Handlingsplan for stor salamander *Triturus cristatus*. – DN-rapport 2008-1: 1-34.
- Dolmen, D. 1995: Menneskebasert spredning av ferskvannsorganismer, med eksempler fra Trondheimsområdet. s. 48-53 i: Hokstad, O. & Skurdal, J. (red.): Spredning av ferskvannsorganismer. Seminarreferat. – DN-notat 1995-4: 1-231.
- Dolmen, D. 2008: Storsalamanderen i Norge – faglig bakgrunnsstoff og forslag til en forvaltningsplan. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2008-3: 1-42.
- Dolmen, D. & Aagaard, K. 1973: Ryggsvømmeren, *Notonecta lutea* Müller, i Trøndelagsområdet. – Fauna 26: 265-268.
- Dolmen, D. & Aagaard, K. 2003: Biologisk mangfold. Dammer i Nord-Trøndelag 2001 og 2002. – NINA Temahefte 23: 1-32.
- Dolmen, D.; Grendstad, A., Lyngstad, A. & Nilsen, L.S. 2005: Dammer i Nord-Trøndelags kystkommuner; biomangfoldprosjektet 2003 og 2004. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005-5: 1-55.
- Dolmen, D. & Refsaas, F. 1987: Verneverdige øyenstikkerlokaliteter i Trøndelag; artsforekomst, økologi og vernetiltak. – DN-rapport 1987-4: 1-38.
- Gjærevoll, O. 1949: Frå floraen i Trøndelag. I. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Årsberetning 1948: 78-82.
- Kjelvik, L. 1976: Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. – DKNVS Vitenskapsmuseet Rapport Bot. Ser. 1976-4: 1-55.
- Kjærstad, G. 2004: Dammer med nasjonal verdi i Levanger og Verdal. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2004-5: 1-14.
- Kjærstad, G. 2006: Invertebrater og amfibier i dammer og tjern i Levanger og Verdal. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2006-1: 1-19.
- Kleiven, E. 2007: Historiske opplysningar frå Bergen om karuss *Carassius carassius*, karpe *Cyprinus carpio*, brasme *Abramis brama* og gjedde *Esox lucius*. – Fauna 60: 36-43.
- Kålås, J.A.; Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006: Norsk rødliste 2006. 2006 Norwegian Red List. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Størkersen, Ø. 1999: Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian red list 1998. – DN-rapport 1999-3: 1-161.

VITENSKAPSMUSEET ZOOLOGISK OPPDRAGSTJENESTE

Utredning og forskning innen anvendt zoologisk miljøproblematikk

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

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

Oppdragsvirksomheten påtar seg:

- **forskningsoppgaver i forbindelse med naturinngrep og naturforvaltning**
- **konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep**
- **for- og etterundersøkelser ved naturinngrep**
- **alle typer faunakartlegging**
- **biologiske overvåkingsprosjekter**

Oppdragsvirksomheten har i dag faglig kapasitet innenfor fagfeltene:

- **ferskvannsökologi**
- **fiskebiologi**
- **ornitologi (fugl) og mammalogi (pattedyr)**
- **viltøkologi**
- i samarbeid med andre forskningsinstitusjoner ved NTNU/SINTEF dekkes også andre fagfelt, deriblant marinøkologi

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

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

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

For å sikre dette, er det ønskelig at oppdrag blir bestilt så tidlig som mulig. Spesielt er dette viktig ved arbeidsoppgaver som krever større feltinnsats.

Adresse: NTNU
Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim

Tlf.nr.: 73 59 22 80
Telefax.: 73 59 22 95
E-mail: Zoo@vm.ntnu.no

ISBN 978-82-7126-801-5
ISSN 1504-503X