Zoologisk notat 2011-1

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet

Dag Dolmen

Biomangfoldprosjektet i Nord-Trøndelag 2007–2010 med vekt på øyenstikkere og amfibier

Utvalgte lokaliteter i Stjørdal, Meråker, Frosta, Levanger, Verdal, Steinkjer, Namdalseid, Flatanger, Høylandet, Lierne og Namsskogan, dessuten Grane i Nordland



NTNU
Det skapende universitet

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Zoologisk notat 2011-1

Biomangfoldprosjektet i Nord-Trøndelag 2007-2010 med vekt på øyenstikkere og amfibier.

Utvalgte lokaliteter i Stjørdal, Meråker, Frosta, Levanger, Verdal, Steinkjer, Namdalseid, Flatanger, Høylandet, Lierne og Namsskogan, dessuten Grane i Nordland

Dag Dolmen

Trondheim, februar 2011

Dette notatet refereres som: Dolmen, D. 2011. Biomangfoldprosjektet i Nord-Trøndelag 2007-2010 med vekt på øyenstikkere og amfibier. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2011, 1: 1-39.

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

Tidligere utgivelser i samme serie, se:
http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/zoologiske-notater

Forsidefoto: ”Kongeøyenstikkeren” *Cordulegaster boltoni* – en sjelden art i Trøndelag

ISBN 978-82-7126-918-0
ISSN 1504-503X

INNHOLD

FORORD 5

1 INNLEDNING 6

2 MATERIALE OG METODE 7

3 LOKALITETENE 8
Stjørdal 13
Meråker 13
Frosta 13
Levanger 15
Verdal 17
Steinkjer 17
Namdalseid 22
Flatanger 22
Høylandet 23
Lierne 23
Namsskogan 24
Grane (Nordland) 24

4 BIOLOGISKE VURDERINGER 26
Rødlistete og regionalt sjeldne/uvanlige (”gullistete”) arter 26
Rødlisteartene 26
Gullistete arter 27
Andre gullistete øyenstikkere 31
Øyenstikkerkart 32
De mest verdifulle zoologiske/odonatologiske lokalitetene 33

5 REFERANSER 36

FORORD

Med økonomisk støtte fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag ble det sommerne 2007-2010 gjennomført zoologiske biomangfold-undersøkelser i dammer, småtjern og større, eutrofe vatn og elver i kommunene Stjørdal, Meråker, Frosta, Levanger, Verdal, Steinkjer, Namdalseid, Flatanger, Høylandet, Lierne og Namsskogan. En ønsket i disse undersøkelsene i første rekke å kartlegge forekomsten av sjeldne øyenstikkere i Nord-Trøndelag, samt amfibier i grensetraktene mot Sverige. I rapporten har en dessuten inkludert resultatene fra en kort undersøkelse i Grane, Nordland. Faglig ansvarlig for prosjektet har vært Dag Dolmen (NTNU Vitenskapsmuseet), som også har foretatt feltundersøkelsene, bearbeidinga og det meste av artsbestemminga av materialet, samt rapportskrivinga. Gaute Kjærstad har artsbestemt en døgnflueart og utlånt fotos av en vannløper, og Marc Daverdin har utformet lokalitets- og artskartene. Oddvar Hanssen, Gaute Kjærstad, Jostein Lorås, Jonny Pedersen, Jon Kristian Skei og Julie Vesterhus har bidratt med opplysninger om én eller flere av lokalitetene eller vært til hjelp i feltarbeidet. Gaute Kjærstad og Jon Kristian Skei har også lest gjennom og kommentert et tidlig rapportutkast. Kontaktmann hos Fylkesmannen har vært Anton Rikstad. Om ikke annet er nevnt, er fotografiene ved forfatteren.

1 INNLEDNING

Prosjektet er en del av Vitenskapsmuseets kartleggingsarbeid av biologisk mangfold i landsdelen og en videreføring av tilsvarende undersøkelser i ei rekke kommuner i Nord-Trøndelag (Dolmen & Aagaard 2003, Dolmen et al. 2005, Dolmen 2008) med vekt på ferskvanns-invertebrater og amfibier. Ettersom Vitenskapsmuseet allerede hadde gjennomført biokartlegging av dammer og småtjern i de fleste kommunene i Nord-Trøndelag (referanser ovafor), ønsket en nå primært å oppsøke potensielt interessante lokaliteter både i allerede undersøkte og ikke-undersøkte områder på gunstig tidspunkt for mulig å påvise sjeldne arter, først og fremst av øyenstikkere. Ettersom elver nå for første gang ble tatt med i undersøkelsene, hadde en et håp om å finne flere lokaliteter for den sjeldne, elvelevende øyenstikkeren *Cordulegaster boltoni*. Grensetraktene mot Sverige i områdene Verdal og Lierne ble i tillegg ansett som potensielle områder for utbredelse av spissnutefrosk *Rana arvalis*, som så langt ikke var påvist i Norge nord for Rena – Lillehammerområdet. I Sverige finnes arten imidlertid nokså nær norskegrensa til nord for Polarsirkelen. Også (nord)padde *Bufo bufo* og småsalamander *Triturus vulgaris* er reknet som mindre vanlige i Nord-Trøndelag og dermed interessante i utbredelsessammenheng. Ettersom det var innkommet opplysninger om småsalamander i Grane kommune, i sørlige Nordland, ble det også foretatt en kort undersøkelse der.

Lokalitetene i områdene langs kysten og i det sentrale innlandet ble først og fremst utvalgt for å etterspore sjeldne elvelevende og "eutrofe" øyenstikkere, dessuten padde, mens lokalitetene i områdene inn mot Svenskegrensa og nordområdene ble utvalgt for om mulig å finne sjeldne amfibier som småsalamander og spissnutefrosk.

Dammen ved Egge Museum (Museumsdammen) i Steinkjer er inkludert i de herværende undersøkelsene. Dammen ble utgravd i 2008/2009 og det var av interesse å se hvordan faunaen etter hvert ville etablere seg der.

På grunn av ugunstig værsituasjon i mange av de aktuelle undersøkelsestidsrommene, valgte en å benytte flere år på dette prosjektet. Besøksdato for de enkelte lokalitetene er gitt i Tabell 1.

Rapporten gir en kortfattet oversikt over de ulike dammer, tjern og vatn, samt elver med registrert artsinventar. De påviste rødlisteartene og andre sjeldne arter, nasjonalt eller regionalt, er omtalt relativt fyldig. 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.

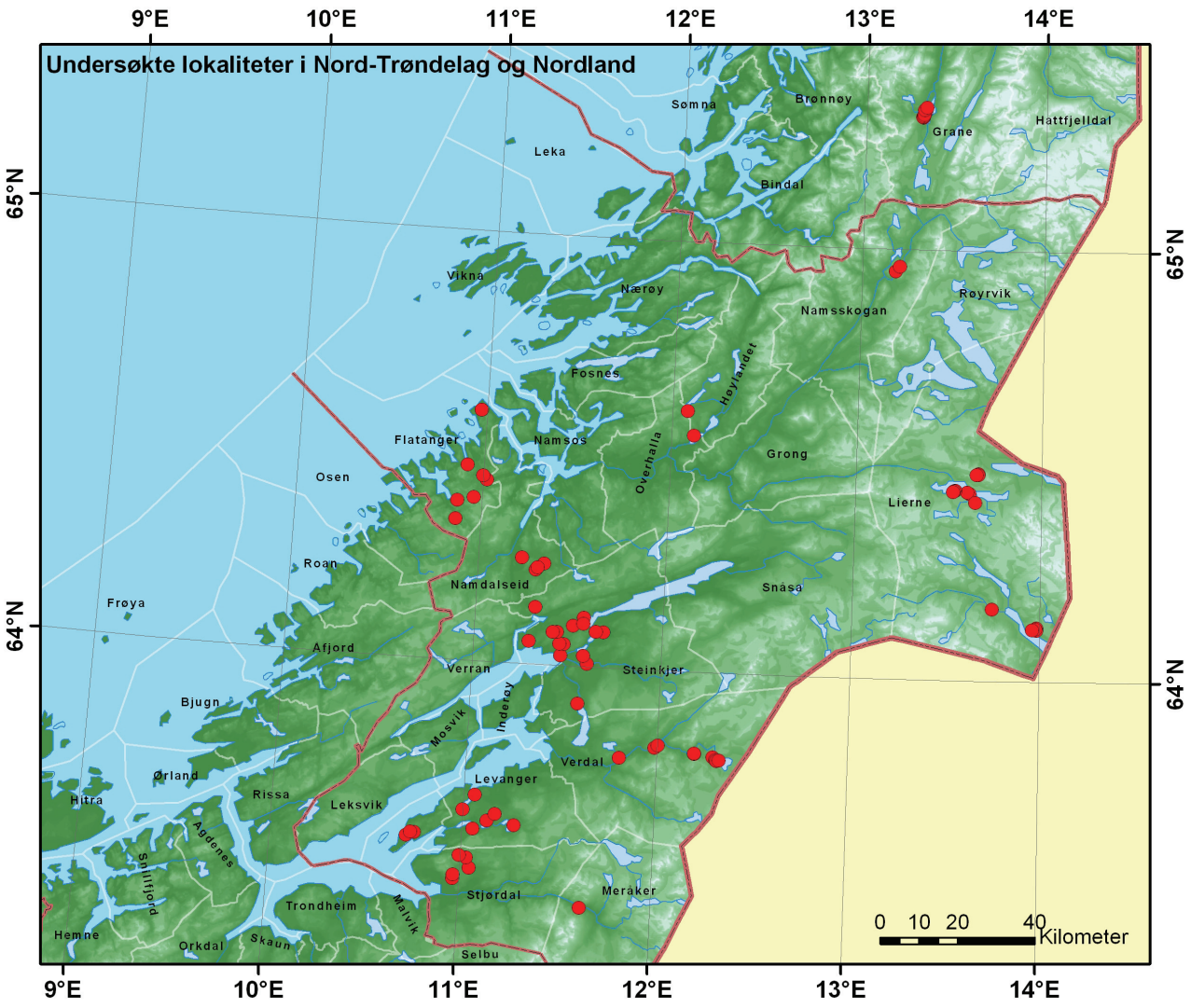
2 MATERIALE OG METODE

Ut fra kartverket og tidligere erfaring ble det vurdert hvilke lokaliteter som ut fra potensialet ville egne seg for (ytterligere) undersøkelser. Dette kunne være dammer, små tjern og eutrofe vatn som syntes interessante ut fra beliggenheten, både i og utafor kulturlandskapet. 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 registrere øyenstikkere og amfibier, men i flere lokaliteter ble det også samlet inn et representativt utvalg snegler, igler, døgnfluer, teger og biller, samt ev. fisk. (Amfibiene ble artsbestemt på stedet og sluppet tilbake i dammen.) Imidlertid ble det også mer tilfeldig tatt med enkelteksemplarer 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. I Museumsdammen på Egge i Steinkjer ble det gjort en grundigere undersøkelse enn i de andre lokalitetene, med 5 standardiserte z-sveip (Dolmen 1991) og i tillegg en del ukvantifiserbar håving. 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 DNs 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 eller fra Statens Kartverk http://kart.statkart.no/adaptive2/default.aspx?gui=1&lang=2. Det innsamlete materialet er deponert i NTNU Vitenskapsmuseets systematiske 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.



Figur 1. Beliggenheten av de undersøkte lokalitetene i Nord-Trøndelag 2007-2010.

Tabell 1. Besøkte vannlokaliteter i Nord-Trøndelag 2007-2010, med geografisk plassering og undersøkelsesdato. Angitt er også biotop/naturtype og statuskategori/viktighetsklasse (Direktoratet for naturforvaltning 2007): E03 = kroksjø, flomdam eller meandrerende elveparti, E08 = rik kulturlandskapssjø, E09 = dam, E10 = tjern. I tillegg viser H/M = ikke/lite påvirket hei/myrtjørn, NRV = naturlig rikt vatn, E = elv og EME = eutrof/mesotrof elv. Status A antyder nasjonal verdi, B regional verdi og C lokal verdi.

Kommune	Lok.nr.	Lokalitet	UTM		m o.h.	Dato	Biotop	Status	Begrunnelse
STJØRDAL	1	Liavatnet	32V	NR 9842	103	06.08.2007 04.07.2008	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
	2	Gråelva v vegen, ovom Liavatnet	32V	NR 9843	110-125	06.08.2007	EME	A	rødliste: elvemusling + rikt
	3	Almovatnet Ø	32V	PR 0245	140	06.08.2007	E08		
	4	Lauvåselva (fra Ausetvatnet)	32V	PR 010477	197	06.08.2007	EME	A	rødliste: elvemusling + rikt
	5	Skeistjørna	32V	NR 991481	210	06.08.2007	E08	A	rødliste: småsalamander + rikt
MERÅKER	6	Kastet, Gudå	32V	PR 314374	80	14.07.2007	D09	C	
FROSTA	7	Asklundvatnet	32V	NR 8552	88	08.08.2007 04.07.2008	E08	A	rødliste: småsalamander + rikt
	8	Remmavatnet	32V	NR 8753	110	08.08.2007 04.07.2008	E08	A	rødliste: småsalamander + rikt
	9	Bergsvatnet	32V	NR 8653	109	08.08.2007 04.07.2008	E08	A	rødliste: småsalamander + rikt
LEVANGER	10	Fossingelva v Fossingan	32V	PR 021553	60	05.08.2009	EME	A	rødliste: elvemusling + rikt
	11	Hoklingen Vf. Vollan/Torsveet	32V	PR 055577	88	23.07.2007 04.07.2008	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
	12	Movatnet v Litlemo - Moholt	32V	PR 126571	88	23.07.2007 04.07.2008	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
	13	Lynvatnet v Elgset	32V	PR 074595	115	23.07.2007 04.07.2008	E08	B	sjeldne arter
	14	Byavatnet v Avdalen, Furnes og utløpet	32V	NR 9960	40	30.07.2009 05.08.2009	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
	15	Byaelva v Bakken	32V	PR 018640	30	05.08.2009	EME	AB	spesielt rikt dyreliv
	16	Levangerelva v Nordheim, Rødmo og Svegard	32V			05.08.2009	EME	C	
VERDAL	17	Rønningsdammen, Ulvilla	32V	PR 3877	120	07.08.2009	D09	C	
	18	dam v Nesemoen	32V	PR 469804	105	07.08.2009	D09	B	regionalt rel. rikt
	19	evje v Bjartholman	33V	UL 525812	100	07.08.2009	Kroksjø	C	

tabell 1, forts.

Kommune	Lok.nr.	Lokalitet	UTM		m o.h.	Dato	Biotop	Status	Begrunnelse
	20	to dammer på Såggåmyran Øf. Langlunet	33V	UL 620789	300	07.08.2009	D09	C	
	21	Skjulseterdalstjørna	33V	UL 620790	322	07.08.2009	H/M	C	
	22	to dammer Sf. Storlunsetra	33V	UL 667781	361	07.08.2009	D09	C	
	23	lite tjern Vf. Veresvegen NVf. Bomlonet	33V	UL 674774	370	07.08.2009	H/M	B	regionalt rel. rikt
	24	dam Øf. Veravegen NVf. Bomlonet	33V	UL 675773	366	07.08.2009	D09	C	
	25	Bomlonet	33V	UL 677771	359	07.08.2009	H/M	C	
	26	lite tjern Øf. Bomlonet	33V	UL 683772	372	07.08.2009	H/M	C	
STEINKJER	27	Leksdalsvatnet, nordenden	32V	PR 2690	70	23.07.2007	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
						03.07.2008			
	28	Bruåsevja v Vive, Ogndalen	32W	PS 275005	11	10.06.2009	D09	C	
	29	Setnvatnet	32W	PS 263025	34	01.08.2009	E08	B	sjeldne arter
	30	Museumsdammen, Egge	32W	PS 205020	25	26.07.2010	D09	B	rikt dyreliv, forskningsobjekt
						28.09.2010			
	31	Østre Dyen, Binde	32W	PS 3109	26	21-22.07.2007	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
						02.07.2008			
	32	Vestre Dyen, Binde	32W	PS 2909	31	21.07.2007	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
						02.07.2008			
	33	Lømsen m utløp	32W	PS 2310	38	21.07.2007	E08	B	sjeldne arter
						02.07.2008			
	34	Langhåmmårelva (fra Lømsen) v E-6	32W	PS 256123	23	22.07.2007	EME	C	
	35	Snåsavatnet v Semsbukta Ø	32W	PS 256108	22	22.07.2007	E08	C	
	36	Rungstadvatnet	32W	PS 2105	89	21.07.2007	E08	B	sjeldne arter
						02.07.2008			
	37	Vassaunvatnet	32W	PS 2005	117	22.07.2007	E08	B	sjeldne arter
						02.07.2008			
	38	Lundavatnet	32W	PS 1908	65	22.07.2007	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
						03.07.2008			
	39	Vesterhusvatnet	32W	PS 1808	74	22.07.2007	E08	AB	spesielt rikt dyreliv
						03.07.2008			
	40	Liavatnet	32W	PS 1205	67	22.07.2007	E08	C	
						03.07.2008			
	41	Gladsevatnet, Sprova	32W	PS 128140	23	01.08.2009	E08	C	

tabell 1, forts.

Kommune	Lok.nr.	Lokalitet	UTM		m o.h.	Dato	Biotop	Status	Begrunnelse
NAMDALSEID	42	Austerelva (Øysterelva) v brua v Brørsbakken	32W	PS 082264	20	01.08.2009	E03	A	elvemusling + rikt
	43	Austerelva (Øysterelva) v brua v Dorrås	32W	PS 141254	100	01.08.2009	E03	AB	spesielt rikt dyreliv
	44	Tjørnsvatnet	32W	PS 120236	115	01.08.2009	H/M	C	
	45	Lomtjørna v Tjørnsvatnet	32W	PS 125242	120	01.08.2009	E10	C	
FLATANGER	46	Lennaelva m dam	32W	NS 973457	70	31.07.2009	E	A	rødliste: elvemusling
	47	Fjellselva v Fjell bru	32W	NS 963466	65	31.07.2009	E	A?	rødliste: elvemusling? + rikt
	48	Lille/Vestre Småtjørn, Smålia	32W	NS 943408	194	31.07.2009	H/M	C	
	49	Austerelva v Nersetern	32W	NS 902397	45	31.07.2009	E	C	
	50	Aunavatnet/Storelva, Oppland	32W	NS 901349	62	31.07.2009	E08	C	
	51	Fløavatnet, nordenden og Sørelva	32W	NS 919495	50	31.07.2009	E08	A	rødliste: elvemusling
	52	Utvordvatnet	32W	NS 943635	28	31.07.2009	NRV	AB	spesielt rikt dyreliv
	53	Frøsendalsvatnet	32W	NS 943635	30	31.07.2009	NRV	AB	spesielt rikt dyreliv
HØYLANDET	54	Eidsvatnet v Tømmermoen og Gølgøfta	33W	UM 619615	7	24.07.2010		C	
	55	Elgsjøen, myra m bekk og dammer i N	33W	UM 604678	215	24.07.2010	H/M	B	regionalt rel. rikt
LIERNE	56	dammer N på Flatmyran, Nordli	33W	VM 356515	605	25.07.2010	D09	C	
	57	to dammer Vf. Litlerolandsmorsatjørna, Nordli	33W	VM 356512	625	25.07.2010	D09	C	
	58	dammer S på Flatmyran, Nordli	33W	VM 351512	610	25.07.2010	D09	C	
	59	tjern Vf. Alveland, Eidet	33W	VM 332463	405	25.07.2010	H/M	C	
	60	Evja, Eidet	33W	VM 326467	405	25.07.2010	D09	C	
	61	Hopplutten, Neset	33W	VM 296472	405	25.07.2010	H/M	A? B?	rødliste: spissnutefrosk?
	62	Stortjørna, Neset	33W	VM 292471	405	25.07.2010	H/M	B	regionalt rel. rikt
	63	Litltjørna, Neset	33W	VM 289468	405	25.07.2010		C	
	64	tjern Vf. Skrokstjørna, Byggset	33W	VM 347440	506	25.07.2010	H/M	C	
	65	Gravfloen, Sørli	33W	VM 390164	375	25.07.2010	H/M	C	
	66	tjern Vf. Undrumshaugen, Østborg	33W	VM 505115	605	26.07.2010	H/M	C	
	67	tjern NVf. Hanstjørna, Østborg	33W	VM 505108	545	26.07.2010	H/M	C	
	68	dam i skogsvegkant NVf. Hanstj., Østborg	33W	VM 502112	520	26.07.2010	D09	C	
	69	Litltjørna, Østborg	33W	VM 494110	350	26.07.2010	H/M	B?	potensielt rikt
NAMSSKOGAN	70	gml. elveleie v Namsen, Håpnes	33W	VN 141040	215	06.08.2009	E03	C	
	71	gml. elveleie v Namsen, Storneset	33W	VN 153053	215	06.08.2009	E03		

tabell 1, forts.

Kommune	Lok.nr.	Lokalitet	UTM		m o.h.	Dato	Biotop	Status	Begrunnelse
GRANE	72	To store dammer SSØf. Bjørntjørna, Holmvassdalen	33W	VN 220453	245	06.08.2009	D09	B	regionalt rel. rikt
	73	tjern Øf. Langtjørna, Holmvassdalen	33W	VN 214439	250	06.08.2009	H/M	B	regionalt rel. rikt
	74	Langtjørna, Holmvassdalen	33W	VN 212440	245	06.08.2009	H/M	C	
	75	Tre dammer ØNØf. Langtjørna, Holmvassdalen	33W	VN 215443	255	06.08.2009	D09	C	
	76	Meisfærtjørna NØf. Langtjørna, Holmvassdalen	33W	VN 216446	255	06.08.2009	H/M	C	
	77	dam Vf. jernbanen, Bjørntjerna, Holmvassdalen	33W	VN 417458	240	06.08.2009	D09	A	rødliste: småsalamander
	78	to store dammer NNØf. Bjørntjørna, Holmvassdalen	33W	VN 224465	250	06.08.2009	D09	C	

STJØRDAL

Liavatnet med 2. Gråelva (ovom Liavatnet), **3. Almovatnet** og **4. Borråselva (fra Ausetvatnet)** tilhører samme vassdraget, Grå(brekk)elva, som drenerer til Stjørdal havn. Nedslagsfeltet består av skogs- og jordbruksarealer, og det er tidligere påvist flere sjeldne arter i dette området, bl.a. av øyenstikkere. Det ble også under disse undersøkelsene registrert flere rødlistete og sjeldne arter her: De to regionalt sjeldne øyenstikkerne *Calopteryx virgo* og *Cordulegaster boltoni* ble begge påvist to steder: Gråelvas innløp til Liavatnet og Borråselva. Begge artene er dessuten blitt registrert av Jon Kristian Skei (pers. medd.) ved utløpselva fra Ausetvatnet, og *C. virgo* er også registrert i nederste del av vassdraget (pers. medd. Arne Moksnes; jf. Aagaard & Dolmen 1977). Artene har trolig en vid utbredelse i vassdraget. *Lestes sponsa*, var tidligere betraktet som sjelden, men har gjennom de siste tiårene hatt en sterk spredning i landsdelen; den ble registrert som vanlig i dette området. Også uvanlige arter (tidligere holdt som svært sjeldne) som *Coenagrion armatum*, *C. pulchellum* og *Ischnura elegans* ble påvist. I hele vassdraget ble det under disse undersøkelsene påvist hele 14 arter øyenstikkere (12-13 bare i Liavatnet med innløpselv). Jon Kristian Skei (pers. medd.) har i tillegg registrert *Pyrrhosoma nymphula* og *Ae. caerulea*.

Likeledes ble det registrert elvemusling *Margaritifera margaritifera*; den er ellers også tidligere påvist flere steder i vassdraget. Den store tårnformete sneglen *Lymnaea stagnalis* ble funnet i Liavatnet; den er svært sjelden i Midt-Norge, men er av Jon Kristian Skei (pers. medd.) tidligere påvist i vassdraget. Stor karuss *Carassius carassius* finnes også bl.a. i Liavatnet (Jon Kristian Skei, pers. medd.). Padde ble funnet ved Almovatnet, og arten har en videre utbredelse i området (Jon Kristian Skei, pers. medd.). (Almovatnet var nedtappet i 2008). Både buttsnutefrosk og småsalamander er kjent fra vassdraget (jf. Dolmen 1983).

5. Skeistjørna tilhører Langsteinvassdraget, som drenerer nordover. Tjernet er dypt, men har ut fra et visst tilsig fra dyrka mark en rik telmatofytisk kantvegetasjon. Dette er antakelig en av Trøndelags rikeste øyenstikkerlokaliteter. Under mitt besøk på stedet (i august 2007) ble det påvist fem øyenstikkerarter, bl.a. *L. sponsa*, men Jon Kristian Skei (pers. medd.), som har registrert øyenstikkere her gjennom flere sesonger, har ei liste på så mye som 19 arter fra stedet; denne inkluderer riktig nok også det en må anta er tilfeldige "slengere" av besøkende individer/arter fra nærliggende vatn. Skei har også registrert mye småsalamander og buttsnutefrosk, samt nordpadde i Skeistjørna.

MERÅKER

6. Kastet, Gudå utpekte seg som potensielt gunstig ut fra beliggenheten helt nede ved Stjørdalselva og omgivelsene med oreskog og dyrka mark. Faunaen var imidlertid ikke spesielt rik, noe som kanskje – i alle fall delvis – kan tilskrives fiskebestanden i tjørna. Det kunne høres "smatting" i vannflata blant nøkkerosene, noe som er typisk for bl.a. karuss. I alt 6 øyenstikkerarter ble påvist.

FROSTA

7. Asklundvatnet, **8. Remmavatnet** og **9. Bergsvatnet** sentralt på Frosta er alle interessante lokaliteter (Fig. 2-4). Også disse vatna er eutrofe pga tilsig fra dyrka mark. Omgivelsene består av skog og dyrka mark. Tilsig fra dyrkamarka har eutrofiert vatna betydelig, spesielt

Asklundvatnet. Av sjeldne eller ikke-vanlige øyenstikkerarter fantes *L. sponsa*, *C. armatum*, *C. pulchellum* og *I. elegans*. Et eksemplar av *Somatochlora arctica* ble fanget på beitemarka like ovom Remmavatnet, uten at arten nødvendigvis hører heime i det vatnet. Om en rekner med sistnevnte art, har de tre Frostalokalitetene tilsammen hele 13 registrerte øyenstikkerarter (10 i Asklundvatnet, 10-11 i Remmavatnet og 11 i Bergsvatnet). I Bergsvatnet ble det registrert ryggsvømmerlarver (*Notonecta* sp.) som ut fra biotopen kanskje er den ekspanderende *N. glauca*, som er relativt ny for Trøndelag og som også er funnet i Hammervatnet, Levanger (Kjærstad et al. 2009, Thingstad et al. b). Av amfibier finnes gode bestander av buttsnutefrosk, nordpadde og småsalamander i alle tre vatna.



Fig. 2. Askundvatnet, Frosta, kunne oppvise 10 øyenstikkerarter, dessuten også småsalamander og nordpadde.



Fig. 3. Remmavatnet, Frosta er rikt på øyenstikkere, småsalamander og nordpadde.



Fig. 4. Bergsvatnet, Frosta har en liknende fauna som Remmavatnet.

LEVANGER

10. Fossingelva v Fossingan, **11. Hoklingen Vf. Vollan/Torsveet**, **12. Movatnet v Litlemo – Moholt** og **13. Lynvatnet v Elgset** tilhører Hoplavassdraget, som renner ut i Åsenfjorden. Nedslagsfeltet karakteriseres av bar- og lauvskog og dyrka mark, og vatna bærer preg av eutrofiering, spesielt i en del grunne bukter. Flere "sjeldne" øyenstikkere ble registrert: *L. sponsa*, *C. armatum*, *C. pulchellum*, *I. elegans* og *C. boltoni*. I alt 13-14 arter ble påvist (9-10 i Hoklingen med utløpselv, 8 i Movatnet og 6 i Lynvatnet). Hoklingen og Lynvatnet er vist i Fig. 5-6.



Fig. 5. Hoklingen, Levanger, med tette områder av telmatofytisk vegetasjon langs land.



Fig. 6. Lynvatnet, Levanger, hadde et høyt antall av den regionalt sjeldne vannymfen *Ischnura elegans*.

Et annet sjeldent insekt som ble funnet i Hoklingen, var den digre vannløperen *Gerris* (*Limnoporus*) *rufoscutellatus*.

Fossingelva har også en god bestand av elvemusling. Både buttsnutefrosk og nordpadde ble observert. Kjent fra tidligere er småsalamander i mindre tjern i området (Dolmen 1983).

14. Byavatnet v Avdalen, **Furnes og utløpet** og **15. Byaelva v Bakken** tilhører Byavassdraget, som drenerer til Ekne. Omgivelsene er bar- og lauvskog og dyrka mark, og flere bukter og utløpsområdet av Byavatnet har høy og tett telmatofyttvegetasjon. Blant øyenstikkerne ble både *C. virgo* og *C. boltoni* påvist. Et tilfeldig eksemplar av *C. virgo* ble sett over en av Byavatnets bukter i nord, ved Avdalen. Eksemplaret kunne ha kommet fra bekken fra Sottjørna lengre vest, der *C. virgo* tidligere er observert (pers. obs.), eller fra en annen bekk. *C. boltoni* derimot ble registrert i utløpselva fra Byavatnet. Også *L. sponsa*, *C. pulchellum* og *I. elegans* ble funnet, dessuten den for innlandet svært sjeldne *Sympetrum striolatum/nigrescens*. Byavatnet er så langt den eneste kjente lokaliteten for denne kystarten på sør/østsida av Trondheimsfjorden. Arten er også tidligere påvist her (Dolmen & Refsaas 1987). I alt 11 arter øyenstikkere ble registrert.

Også i Byavatnet ble det gjort funn av vannløperen *G.* (*L.*) *rufoscutellatus* (se under 11. Hoklingen). Det ble også registrert padde.

16. Levangerelva v Nordheim, Rødmo og Svegard. Her ble det gjort undersøkelser for eventuelt å påvise elvelevende øyenstikkere, men uten positivt resultat.

VERDAL

Samtlige Verdals-lokaliteter tilhører Helgåa/Verdalsvassdraget på strekningen fra Ulvilla opp til Veresvatnet. De to-tre nederste (første) dammene var omgitt av lauvskog, men noe influert av jordbruk. De andre dammene, i øvre del av vassdraget var preget av myr og hei. Noen av lokalitetene ble undersøkt for generell invertebratfauna.

Det ligger ytterligere potensielt interessante lokaliteter i dalen, som burde undersøkes nærmere, bl.a. Barsjøen ved Rød og noen "kjeler" på både sør- og nordbreddene av Helgåa i det samme området.

17. Rønningsdammen, Ulvilla, **18. Dam v Nesemoen** og **19. Evje v Bjartholman** lå alle noe skyggefullt til og hadde en relativt ordinær invertebratfauna med bare få øyenstikkere. **Rønningsdammen** og **Evja v Bjartholman** hadde en stor stingsildbestand (*Gasterosteus aculeatus*). Faunaen i **Dammen v Nesemoen** var noe rikere enn de to andre; her ble bl.a. den ikke-vanlige billen *Colymbetes paykulli* funnet. Bare tre øyenstikkerarter ble observert tilsammen i disse tre dammene. Vannløperen (tege) *Gerris lateralis* er ikke særlig vanlig; den ble funnet i to av dammene (Rønningsdammen og Dam v Nesemoen). Det fantes også et høyt antall buttsnutefroskrumpetroll inne i vegetasjonen på grunt vann i disse to dammene.

20. To dammer på Såggåmyran Øf. Langlunet, **21. Skjulseterdalstjørna**, **22. To dammer Sf. Storlunsetra**, **23. Lite tjern Vf. Veresvegen NVf. Bomlonet**, **24. Dam Øf. Veravegen NVf. Bomlonet**, **25. Bomlonet** og **26. Lite tjern Øf. Bomlonet** hadde alle mer typisk heifauna. Bortsett fra *L. sponsa*, var øyenstikkerne slike en ville forvente i heilandskapet, med relativt euryøke arter, myrarter og med innslag av heispesialisten *Aeshna caerulea* (ved dammene Sf. Storlunsetra). I alt 10 arter øyenstikkere ble registrert i Verdalsdammene. Den lokaliteten som hadde flest øyenstikkerarter var Lite tjern Vf. Veresvegen NVf. Bomlonet med 6 arter. Også den øvrige invertebratfaunaen i verdalsdammene virket ordinær (der denne ble undersøkt), med unntak av vannedderkopp *Argyroneta aquatica* i Lite tjern Øf. Bomlonet.

Det er en mulig forekomst av karuss i Skjulseterdalstjørna; arten er ikke med sikkerhet påvist, men smattelyder ble hørt (se Kastet, Gudå). Buttsnutefrosk/rumpetroll var vanlig ved de fleste lokalitetene.

STEINKJER

27. Leksdalsvatnet, nordenden. Leksdalsvatnet er eutrofiert fra omkringliggende jordbruksområder. Nordenden av vatnet (Fig. 7) omkring utløpet, Figga, har ei populær offentlig sand/badestrand, men også store arealer med høy og tett telmatofytisk vegetasjon. Øyenstikkerfaunaen er rik med bl.a. *L. sponsa*, *C. armatum, C. pulchellum* og *I. elegans*; i alt 12 arter ble registrert i Leksdalsvatnet. Ut fra biotopen kan en anta at også *C. virgo* og *C. boltoni* finnes i vassdraget, både i Figga og innløpende elver og bekker, selv om artene ikke ble registrert under de herværende undersøkelsene. Dessuten finnes andre øyenstikkerarter i myrtjernslokaliteter som drenerer til vatnet.

28. Bruåsevja v Vive, Ogndalen er en gammelelveslyng av Ogna og ligger for en stor del litt skyggefullt til i oreskogen. Faunaen var ikke spesielt rik, men inkluderte mellomstore og store vannbiller (*Acilius* og *Dytiscus*) og ryggsvømmer (larver, *Notonecta* sp.). Dammen hadde også gode bestander av buttsnutefrosk og nordpadde. Bare 2-3 arter øyenstikkere ble regist-

rert. Det er mulig at dammen (kanskje både før og etter mine undersøkelser) er blitt rotenonbehandlet i kampen mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i Ogna.



Fig. 7. Leksdalsvatnet, i nordenden, der mange øyenstikkerarter ble påvist.

29. Setnvatnet er et interessant, lavereliggende vatn som drenerer til Reinsvatnet og Byaelva. Lokaliteten er antakelig til dels naturlig næringsrikt, men også eutrofiert fra et visst tilsig fra dyrka mark. I alt 7 øyenstikkerarter ble registrert, bl.a. *L. sponsa*, men potensialet er større. Lokaliteten burde undersøkes nærmere.

30. Museumsdammen, Egge ble utgravd i 2008/2009. Den 30. april 2009 ble dammen med området omkring "åpnet" ved at landbruksdirektør Kirsten Ingjerd Værdal og miljøverndirektør Svein Karlsen satte ut hver sin salamander (fra en hagedam i Brudalen, Overhalla). Også under en senere "innvielse" i 10 juni 2009 fikk dammen som "startpakke" tre småsalamandere (fra dam på Haga i Verdal), samt et lite antall invertebrater fra Bruåsevja (lok. 28). I 2010 ble det satt ut ytterligere fire salamandere (fra dammen i Overhalla). Omgivelsene til dammen er lauvskog og dyrka mark. Lokaliteten ligger solrikt til og er tilrettelagt for publikum, med sti, oppholdsplass, benker og informasjonstavle (Fig. 8a-c).

Allerede ved et besøk i slutten av juli 2010 kunne jeg konstatere at det vrimlet av bl.a. cladocerer (vannlopper) og snegler i dammen. Grundigere undersøkelser ble foretatt seint i september. Faunaen var overraskende rik med et høyt antall dyregrupper, ikke minst biller – hele 14 arter ble påvist, inkludert den lite vanlige *Hygrotus quinquelineatus*. Tegene (buksvømmere) *Cymatia bonsdorffi* og *Callicorixa praeusta* er heller ikke særlig vanlige regionalt, likesom sneglen *Gyraulus crista*. Amfibier ble ikke funnet og var heller ikke forventet så seint på året.







Fig. 8a, b) Museumsdammen på Egge, Steinkjer ved "innvielsen" 10. juni 2009, c) Museumsdammen 26. juli 2010.

31. Østre Dyen og **32. Vestre Dyen, Binde** er fra tidligere av velkjente gode øyenstikkerlokaliteter (Dolmen & Refsaas 1987). Begge tjerna er naturlig kalkrike og Ø. Dyen er sterkt eutrofiert gjennom jordbruk og tidligere utslipp fra et meieri på stedet. Spesielt Ø. Dyen (Fig. 9) er derfor preget av høy og tett telmatofytvegetasjon på grunne partier, mens V. Dyen (Fig. 10) fortsatt har noe til dels myraktige bredder. I alt 13 arter øyenstikkere ble registrert ved de herværende undersøkelsene – 9 arter registrert under disse undersøkelsene i Ø. Dyen og 12 arter i V. Dyen. Men ettersom *C. virgo* tidligere er påvist i utløpsbekken fra Ø. Dyen (Dolmen & Refsaas 1987), må vi rekne med 14 arter totalt på Dyenvatna. Disse inkluderer *L. sponsa*, den svært sjeldne *Erythromma najas* (Ø. Dyen), den østlige arten *Coenagrion johanssoni* (V. Dyen) og *C. pulchellum*. *C. johanssoni* er tidligere også funnet gjentakne ganger i Ø. Dyen (Dolmen & Refsaas 1987).

33. Lømsen m utløp, **34. Langhåmmårelva (fra Lømsen) v E-6** og **35. Snåsavatnet v Semsbukta Ø** er av mer mesotrof klarakter og synes å ha en fattigere fauna enn de ovafor nevnte eutrofe lokalitetene. Imidlertid registrerte jeg flere eksemplarer av øyenstikkeren *C. virgo* i utløpspartiet til Lømsen (Fig. 11), og i alt 10 arter øyenstikkere i vatnet og utløpet, inkludert *L. sponsa* og *C. pulchellum*. I Lømsen fantes stor tetthet av den ørlille buksvømmeren *Micronecta poweri*; den finnes også i Snåsavatnet. Buttsnutefrosk ble registrert på land ved Langhåmmårbukta/Semsbukta.



Fig. 9. Østre Dyen, Binde i Steinker er en av de få lokalitetene med den regionalt svært sjeldne vannymfen *Erythromma najas*. Den holder til ytterst ute, i flytebladsonen på vatnet.



Fig. 10. Vestre Dyen, Binde i Steinkjer. Her ble det registrert hele 12 arter øyenstikkere.



Fig. 11. Lømsen, Steinkjer, nært utløpet (til høyre).

36. Rungstadvatnet og **37. Vassaunvatnet** drenerer hver for seg til Beitstadfjorden nord for Steinkjer by. Beggae vatna er omgitt av skog og dyrkamark. Øyenstikkerfaunaen var nokså lik på de to lokalitetene, inkluderende *L. sponsa* (bare i Vassaunvatnet), *C. pulchellum* og den nokså sjeldne *Leucorrhinia rubicunda*. I alt 12 øyenstikkerarter ble registrert, 9 i Rungstadvatnet og 11 i Vassaunvatnet. Buttsnutefrosk (rumpetroll) ble påvist på begge lokaliteter.

38. Lundavatnet, som drenerer til Lømsen, og **39. Vesterhusvatnet**, som drenerer vestover til Beitstad og Hjellbotn, er begge omgitt av dyrkamark og en del skog og myr. Ved Lundavatnet (Fig. 12) har en foretatt en storstilt grøfting og nydyrkning som påvirket vatnet kraftig. Lundavatnet er derfor enhetlig omkranset av høy og tett telmatofyttvegetasjon. Ved Vesterhusvatnet (Fig. 13) er eutrofieringa mer lokal, i øst, dvs. den vestre delen er mer av opprinnelig karakter med myrbredder og svakere eutrofiering. Denne todeltheten gjør at det finnes et relativt høyt antall økologiske nisjer i Vesterhusvatnet. Øyenstikkerne i Vesterhusvatnet spente derfor fra "eutrofe" arter over eyryøke til myrvannsarter. Totalt i de to vatna ble det registrert 14 øyenstikkerarter, 9 i Lundavatnet og 13 i Vesterhusvatnet. Disse inkluderte bl.a. *L. sponsa*, den svært sjeldne *E. najas*, *C. johanssoni* (Vesterhusvatnet), *C. pulchellum, I. elegans* (Lundavatnet) og *L. rubicunda* (Vesterhusvatnet). Det ville være av interesse å undersøke utløpsbekken fra Vesterhusvatnet for elvelevende arter. Buttsnutefrosk ble funnet ved begge vatn, og padde ved Vesterhusvatnet.

Utløpselva og Prisingringvatnet rett vest for Vesterhusvatnet er ikke undersøkt; dette bør imidlertid gjøres, da potensialet for ytterligere arter er til stede der.



Fig. 12. Lundavatnet hadde tett kantvegetasjon og en interessant øyenstikkerfauna.



Fig. 13. Vesterhusvatnet, Steinkjer, er et "variert" vatn og en av Trøndelags beste øyenstikkerlokaliteter. I alt 13 arter ble registrert under disse undersøkelsene.

40. Liavatnet, som drenerer nordover mot Hjellbotn, er omgitt av skog og dyrka mark og eutrofiert. I alt 9 øyenstikkerarter ble registrert, deriblant *C. pulchellum*. Det ble også observert buttsnutefrosk(rumpetroll).

41. Gladsevatnet , Sprova drenerer sørover til Hjellbotn og er omgitt av dyrka mark og litt krattskog. Lokaliteten er nokså utilgjengelig med kratt, drensgrøftsystemer og store arealer av telmatofyttvegetasjon langs land. I alt 5 øyenstikkerarter ble påvist, inkludert *L. sponsa* og *C. pulchellum*.

NAMDALSEID

42 Austerelva (Øysterelva) v brua v Brørsbakken og **43 Austerelva (Øysterelva) v brua v Dorrås** ligger i jordbrukslandskapet. Øyenstikkeren *C. boltoni* ble observert her, ved Dorrås. Ellers ble det påvist elvemusling og nordpadde.

44 Tjørnsvatnet og **45 Lomtjørna v Tjørnsvatnet**, beliggende i skog og myrlandskap, hadde henholdsvis oligotrof og dystrof karakter. I Tjørnsvatnet ble det av øyenstikkere bare registrert *Enallagma cyathigerum*, mens en for Lomtjørna hadde ei liste på 4 øyenstikkerarter inkludert *L. sponsa* og også ryggsvømmer *Notonecta lutea*. Ved Tjørnsvatnet ble det notert buttsnutefrosk.

FLATANGER

46 Lennaelva m dam og **47 Fjellselva v Fjell bru**. Begge lokalitetene ligger opp til Fylkesveg 766 fra Sjøåsen til Vik i skogslandskap. Henholdsvis 3 og 4 øyenstikkerarter ble registrert, i Fjellselva inkluderte dette *C. boltoni*. I Lennaelva (ovom vegen) fantes elvemusling. Buttsnutefroskrumpetroll ble funnet i ei evje. Trolig finnes muslingen også i Fjellselva.

48 Lille/Vestre Småtjørn ved Smålia, **49 Austerelva v Nersetern** og **50 Aunavatnet/Storelva ved Oppland**. Faunaen her var ikke særlig rik i disse nokså oligotrofe lokalitetene i skogslandskap, men i Aunavatnet med Storelva, som er noe påvirket av jordbruk, ble det påvist 4 øyenstikkerarter.

51 Fløavatnet ved nordenden og Sørelva ligger i skogslandskap, men er en god del eutrofiert fra jordbruksområdene i nærheten, spesielt i nord. Her vokser det høy og tett telmatofytvegetasjon. Her ble det registrert 6 øyenstikkerarter, inkludert *L. sponsa*, om en også medrekner et eksemplar av *Somatochlora arctica/alpestris* som ble observert 250 m fra vatnet. I utløpsbekken fantes elvemusling.

52 Utvordvatnet og **53 Frøsendalsvatnet**, som ligger i skogs, hei og myrområder, er i mindre grad influert av jordbruksavrenning (Fig. 14). De oppviste totalt 6 arter øyenstikkere – henholdsvis 5 og 2 arter – som inkluderte både *L. sponsa* og *I. elegans*. Tidligere undersøkelser (Dolmen et al. 2008) viser imidlertid at det finnes flere arter. Om en inkluderer de undersøkelsene, kommer Utvordvatnet opp i påviste 9 arter.



Fig. 14. Utvordvatnet i Flatanger er et naturlig rikt kystvatn.

HØYLANDET

54 Eidsvatnet v Tømmermoen og Gølgøfta og **55 Elgsjøen, myra m bekk og dammer i N**. Eidsvatnet synte svært artsfattig; bare 1 vanlig øyenstikkerart ble registrert på to observasjonssteder. Elgsjøen er antakelig også nokså faunafattig, men det tilstøtende myrområdet i nord har en liten innløpsbekk og noen små dammer som gjorde lokaliteten mye rikere. Hele 10 euryøke og "dystrofe" øyenstikkerarter ble da også påvist, blant dem heiartene *Ae. caerulea* og *S. arctica/alpestris*.

LIERNE

56 Dammer N på Flatmyran, Nordli, **57 To dammer Vf. Litlerolandsmorsatjørna, Nordli** og **58 dammer S på Flatmyran, Nordli** ligger på myr på over 600 m høyde over havet. Her ble det registrert 5 øyenstikkerarter, deriblant *Ae. caerulea* (på alle tre lokaliteter). Faunaen for øvrig var ordinær, men med innslag av bl.a. marflo *Gammarus lacustris* og ryggsvømmer *N. lutea*. Et voksent eksemplar av buttsnutefrosk ble observert ved vegen sør på Flatmyran.

59 Tjern Vf. Alveland, Eidet og **60 Evja, Eidet** ligger i skog/på skogsmyr vel 400 m o.h. I alt 5 arter øyenstikkere ble påvist, deriblant (ikke uventet) den østlige arten *C. johanssoni*. Av amfibier fantes buttsnutefrosk(rumpetroll).

61 Hopplutten, Neset, **62 Stortjørna, Neset** og **63 Litltjørna, Neset**. Disse lokalitetene ligger også i skogs/myrområder på vel 400 m o.h. Omgivelsene er til en viss grad benyttet som

beiteområde og inngjerdet med strømførende tråd. Tilsammen ble det påvist hele 8-10 øyenstikkerarter i disse tjerna, deriblant *C. johanssoni* og sannsynligvis *Ae. caerulea* (6-7 arter i Hopplutten, 5-6 i Litltjørna og 3-4 i Stortjørna). Det ble også registrert buttsnutefrosk(rumpetroll) i Hopplutten. Minst ett av rumpetrollene på stedet syntes imidlertid å være noe avvikende i artskarakterende og ble tatt med til nærmere undersøkelse. Det kan synes som eksemplaret har karakterer både fra buttsnutefrosk og spissnutefrosk og kan kanskje være sistnevnte art. Lokaliteten bør undersøkes nærmere.

64 Tjern Vf. Skrokstjørna, Byggset, beliggende i skog/myr, hadde en ordinær øyenstikkerfauna med 3 påviste arter. Det ble også registrert buttsnutefrosk.

65 Gravfloen, Sørli syntes gunstig ut fra beliggenheten på ei stor myr i "lavlandet" (375 m o.h.), men faunaen var fattig; bare 1 øyenstikkerart ble registrert og ingen amfibier.

66 Tjern Vf. Undrumshaugen, Østborg, **67 Tjern NVf. Hanstjørna, Østborg** og **68 Dam i skogsvegkant NVf. Hanstj., Østborg**, i et høyereliggende skogsområde, hadde ganske ordinær fauna. Bare 2 øyenstikkerarter ble registrert, men også forekomst av ryggsvømmer *N. lutea* og den lite vanlige billen *C. paykulli*. Et metamorfoserende rumpetroll (vanskelig å artsbestemme) i tjernet Vf. Undrumshaugen var antakelig buttsnutefrosk. Dammen i skogsvegkanten hadde et høyt antall buttsnutefroskrumpetroll.

69 Litltjørna, Østborg utpekte seg også ut fra beliggenheten som interessant. Tjernet ligger på ei skogsmyr bare 350 m o.h. nede ved Rengen. Det hadde imidlertid redusert tilgjengelighet på tidspunktet for undersøkelsen pga. oversvømmelse etter mye regn. Faunaen syntes nokså fattig, trolig som et resultat av mye ørekyt *Phoxinus phoxinus* i tjernet. Bare 1 øyenstikkerart ble registrert. En voksen frosk av usikker art ble observert i vannkanten. Lokaliteten bør undersøkes igjen under bedre værforhold.

NAMSSKOGAN

70 Gml. elveleie v Namsen, Håpnes og **71 Gml. elveleie v Namsen, Storneset**. Begge evjene ligger "klemt" mellom Namsen og E-6, og i tilknytning til jordbruksarealer. Førstnevnte lokalitet hadde en nokså variert fauna, spesielt når det gjelder biller; den andre lokalitetens fauna var svært fattig. Bare to øyenstikkerarter ble registrert ved Håpnes.

GRANE (NORDLAND)

72 To store dammer SSØf. Bjørntjørna, Holmvassdalen, **73 tjern Øf. Langtjørna, Holmvassdalen**, **74 Langtjørna, Holmvassdalen**, **75 Tre dammer ØNØf. Langtjørna, Holmvassdalen**, **76 Meisfærtjørna NØf. Langtjørna, Holmvassdalen**, **77 dam Vf. jernbanen, Bjørntjørna, Holmvassdalen** og **78 to store dammer NNØf. Bjørntjørna, Holmvassdalen**. Området, som er naturreservat, er et geologisk gunstig skogsområde og har totalt god variasjon i biotoper. Foranledningen til undersøkelsen var tidligere meldinger om salamanderfunn i Langvatnet (medd. Kolvik) og nye funn av arten i en liten dam ved Bjørntjørna. Sistnevnte funn var blitt gjort av Jostein Lorås i 2008 og senere; han møtte også med sin familie som kjentmann ved lokaliteten under de herværende undersøkelsene (Fig. 15 a-b).





Fig. 15a-b. Familien Lorås med småsalamander ved dammen ved Bjørnetjern.

I området ble det totalt påvist 10 arter av øyenstikkere, deriblant *L. sponsa* og *Ae. caerulea*. Andre invertebrater verdt å nevne er ryggsvømmeren *N. lutea* og billene *Dytiscus lapponicus* og *D. marginalis*. Et voksent eksemplar av buttsnutefrosk ble registrert ved en av lokalitetene.

Dammen der salamandere var blitt funnet er ei lita bukt av Bjørntjørna som i si tid var blitt isolert ved bygging av jernbanelina. Den ligger i ei dolp i terrenget, litt skyggefullt, og det var dessverre kastet en del greiner m.m. i dammen etter et hogstarbeid på stedet (Fig. 16). I tillegg til 4 øyenstikkerarter fant vi 1 voksen småsalamander, men ingen salamanderlarver i dammen. Ellers ble det funnet 4 buttsnutefroskrumpetroll. Faunaen ellers var nokså fattig.



Fig. 16. Dammen ved Bjørnetjern, Holmvassdalen i Grane. Fyllinga med jernbanelinja ses til høyre for dammen.

4 BIOLOGISKE VURDERINGER

Rødlistete og regionalt sjeldne/uvanlige ("gullistete") arter
Det ble utgitt ei ny norsk rødliste høsten 2010, og i det følgende refereres det til denne (Kålås et al. 2010). To nasjonalt rødlistete dyrearter ble påvist under de herværende undersøkelsene, nemlig elvemusling *Margaritifera margaritifera* (VU = sårbar) og småsalamander *Triturus vulgaris* (NT = nært truet). Dessuten ble det muligens gjort et funn av spissnutefrosk *Rana arvalis* (NT) i grensetraktene til Sverige. Det er imidlertid gjort ei hel rekke registreringer av regionalt sjeldne og truete arter, som ville ha vært kandidater på ei regional "rødliste", om slike hadde eksistert. Mine vurderinger her følger i prinsippet Aagaard et al. (2002) over regionalt sjeldne arter, med visse modifikasjoner. De lokalt mest truete eller sjeldne artene er angitt i orange felt i Tabell 2. Ytterligere arter som ikke er vanlige i landsdelen, er angitt i gult felt. Eksempler på "orange" arter er øyenstikkerne *Coenagrion armatum* og *Cordulegaster boltoni*, som for øvrig figurerte på den gamle rødlista for Norge fra 1998 (Størkersen 1999). Det er fortsatt slik at disse artene må betraktes som mindre vanlige i Norge og sjeldne i Trøndelag, men spesielt førstnevnte art synes å ha spredt seg en del i takt med eutrofiering av dammer, tjern og vatn.

Eksempler på andre "gullistete" arter er øyenstikkerne *Coenagrion johanssoni* og *C. pulchellum*. Mens *C. johanssoni* er en østlig art med et nokså spesielt naturlig habitat: løskantete og litt oversvømte myrtjern, er *C. pulchellum* knyttet til mesotrofe og eutrofe sjøer (oftest i kulturlandskapet) med tett telmatofytisk vegetasjon langs breddene. *C. pulchellum* i Trøndelag har – antakelig med rette – vært ansett som svært sjelden, mens den i dag synes å være langt vanligere. Den kan strengt tatt ha hatt en større utbredelse også tidligere, men dette er vanskelig å avgjøre da eutrofe vatn på de tidspunkt bare i liten grad var blitt undersøkt mhp. øyenstikkere.

En art som helt klart har ekspandert veldig, er øyenstikkeren *Lestes sponsa*. Bare noen få kyst/sjønære lokaliteter var kjent på 1970-tallet, mens arten i dag er en helt vanlig art over store deler av Trøndelag, både på kysten og i innlandet – der den helt klart ikke har eksistert tidligere.

Når det gjelder salamander, så er det oppdaget bare få lokaliteter for denne arten i de herværende undersøkelsene Dette skyldes at vannforekomstene i denne undersøkelsen stort sett har vært større vatn med (salamanderpredaterende) fisk, dessuten dammer i høyereliggende strøk over der salamanderne trives.

(Nord)padda *Bufo bufo* (sammen med (vanlig) buttsnutefrosk *Rana temporaria*) er imidlertid registrert ved flere av lokalitetene, og en begynner å få et ganske bra bildet av denne artens utbredelse omkring Trondheimsfjorden m.m. I de eutrofe lavlandssjøene i kulturlandskapet synes nordpadda å være relativt godt utbredt. Men ellers er arten ikke vanlig, og den og er derfor av fortsatt interesse i kartleggingssammenheng.

Rødlisteartene
Elvemusling ***Margaritifera margaritifera*** ble (mer tilfeldig) påvist ved 6 lokaliteter under de herværende undersøkelsene: i innløpselva til Almovatnet og i Borråselva i Stjørdal; i Fossingelva, Levanger; i Austerelva, Namdalseid; i Lennaelva og i Sørelva fra Fløavatnet i Flatanger.

Småsalamander ***Triturus vulgaris*** ble registrert i Asklundvatnet, Remmavatnet og Bergsvatnet i Frosta og i dam Vf. jernbanen ved Bjørntjørna, Holmvassdalen i Grane (Nordland) (jf. Dolmen 2008).

Det ble lett spesielt etter spissnutefrosk ***Rana arvalis*** (Fig. 17) i grensetraktene mot Sverige, da spissnutefrosken i Sverige er utbredt nordover i landet nær Norskegrensa til nord for Polarsirkelen. Arten er ikke med sikkerhet påvist i Trøndelag, men et froskerumpetroll fra Hopplutten, Nesset i Lierne, har karakterkjennetegn som kan minne mye om spissnutefrosk og kan være denne arten. Det ble også gjort andre froskeobservasjoner av usikker art i Lierne. Hopplutten og andre lavereliggende ferskvannslokaliteter, spesielt i Sørli, bør undersøkes grundigere.



Fig. 17. Spissnutefrosk *Rana arvalis* er rødlistet (nær truet) i Norge. Et mulig funn av arten (rumpetroll) ble gjort i Hopplutten i Lierne. Dette bildet viser et voksent eksemplar fra Aust-Agder.

Gullistete arter

Blant de mest truete eller sjeldne ("orange") øyenstikkerne ble ***Calopteryx virgo*** funnet på 4 lokaliteter, to i forbindelse med Grå(brekk)elvvassdraget i Stjørdal og en ved Byavatnet, Levanger, dessuten utløpet til Lømsen, Steinkjer. Arten er ikke vanlig, men finnes spredt utover trøndelagsfylkene i elver og bekker med god, mesotrof vannkvalitet. Fotos av nord-trønderske *C. virgo* er for øvrig sendt meg av Anton Rikstad, fra Lømsen (2009), Steinkjer og fra Namsskogan (2003).

Erythromma najas (Fig. 18) kjennetegnes på sine røde eller rødlige øyne (sml. foto av den vanlige *Enallagma cyathigerum*, Fig. 19) og er en av de mest sjeldne øyenstikkerartene i trøndersk fauna. Arten har i Midt-Norge tidligere bare vært kjent fra noen få dammer i Orkdal og Melhus kommuner – noen av disse er nå forsvunnet – og i Østre Dyen, Steinkjer. Under disse undersøkelsene ble *E. najas* påvist i ytterligere to vatn, i tillegg til Ø. Dyen: Lundavatnet og Vesterhusvatnet i Steinkjer. Arten holder vanligvis til langt ute på vatnet, på flytebladsvegetasjonen i eutrofe tjern og dammer og er ofte vanskelig å observere. Gaute Kjærstad har nylig også funnet *E. najas* i Hammervatnet, Levanger (se Thingstad et al. 2010a,b), og Jon Kristian Skei fant i 2009 ytterligere en lokalitet i Sør-Trøndelag, et tjern på Fevollberga i Malvik.

Coenagrion armatum (Fig. 20) ble med sikkerhet påvist i Liavatnet i Grå(brekk)elvvassdraget i Stjørdal, i Bergsvatnet på Frosta, i Hoklingen, Levanger og i Leksdalsvatnet, Steinkjer. Arten holder helst til i noe eutrofe lokaliteter, men kan også finnes, i lavt antall, ved litt næringsrike myrtjern. Dette må fortsatt reknes som en relativt sjelden art, men som har ekspandert som følge av eutrofiering av vatn og vassdrag.



Fig. 18. Vannymfen *Erythromma najas* er en av Trøndelags mest sjeldne øyenstikkere. Den ble funnet i Ø. Dyen, Lundavatnet og Vesterhusvatnet.



Fig. 19. Vannymfen *Enallagma cyathigerum* er en av Norges vanligste øyenstikkere ved middelsstore tjern og innsjøer. Dette bildet er fra V. Dyen.



Fig. 20. Den "sjeldne" vannymfen *Coenagrion armatum*, som synes å ha blitt mer vanlig i Trøndelag, i takt med eutrofieringa av dammer og sjøer.

Ischnura elegans (Fig. 21) ble her registrert i 10-11 lokaliteter: Almovatnet i Grå(brekk)-elvvassdraget, Stjørdal; Asklundvatnet, (Remmavatnet?) og Bergsvatnet i Frosta; Movatnet, Lynvatnet og Byavatnet i Levanger; Leksdalsvatnet og Lundavatnet i Steinkjer og Utvordvatnet og Frøsendalvatnet i Flatanger. (Ved de to sistnevnte lokalitetene er arten også rapportert tidligere: Dolmen et al. 2005). *I. elegans* er først og fremst en kystart (se Dolmen et al. 2005), men har vært kjent fra sørsida av Trondheimsfjorden også tidligere (Dolmen & Refsaas 1987). Det kan se ut til at den er litt vanligere enn tidligere antatt – og muligens i ekspansjon. Arten er typisk for mesotrofe kystlokaliteter og eutrofe lavlandsvatn i innlandet, men er mer stenøk enn *Coenagrion pulchellum*, som ellers følger det samme utbredelsesmønsteret.



Fig. 21. Vannymfen *Ischnura elegans* er en kystart, men finnes også ved noen få eutrofe innlandsvatn i Nord-Trøndelag.

Cordulegaster boltoni (Fig. 22), Norges største øyenstikker, var en "target species" for disse undersøkelsene, dvs. flere elver ble undersøkt med nettopp denne sjeldne arten for øye. *C. boltoni*, som ofte finnes sammen med *C. virgo*, ble da også registrert i 6 nye lokaliteter i Nord-Trøndelag: Gråelva ovom Liavatnet og Lauvåselva i Stjørdal, Fossingelva og Byaelva i Levanger, Austerelva i Namdalseid og Fjellselva i Flatanger.



Fig. 22. Libellen *Cordulegaster boltoni* er Norges største øyenstikker. Denne sjeldne arten holder til ved elver og bekker med god vannkvalitet.

Sympetrum striolatum/nigrescens (Fig. 23a-b) ble gjenfunnet på den eneste kjente lokaliteten for arten sør/øst for Trondheimsfjorden, nemlig Byavatnet i Levanger (jf. Dolmen & Refsaas 1987).





Fig. 23a-b. Libellen *Sympetrum striolatum/nigrescens* er en kystart med bare én kjent midt-norsk innlandslokalitet: Byavatnet i Levanger.

Leucorrhinia rubicunda finnes først og fremst i litt næringsrike myrtjern, men kan også forekomme i f.eks. rene myrvannslokaliteter rundt skoggrensa. Ut fra habitatet kan det nok diskuteres om denne arten skal være "orange" eller (bare) "gul", men det er ikke mange funn av arten i Trøndelag. Av utseendet er *L. rubicunda* svært lik den vanlige *L. dubia*, og flygetida er noe tidligere enn tilsvarende for de fleste andre øyenstikkerartene; dette kan til en viss grad ha bidratt til at *L. rubicunda* har unngått å bli registrert. Arten ble i disse undersøkelsene påvist med sikkerhet bare i 3 lokaliteter: Rungstadvatnet, Vassaunvatnet og Vesterhusvatnet i Steinkjer.

For ordens skyld kan nevnes at den lille libellen ***Sympetrum flaveolum*** i Trøndelag også må reknes som "orange". Den ble imidleertid ikke funnet under disse undersøkelsene, og det foreligger bare ett funn i Nord-Trøndelag, på Leka (Dolmen et al. 2005).

Gerris* (*Limnoporus*) *rufoscutellatus. Denne store vannløperen (Fig. 24a-b) ble for først gang nordafjells registrert i 2005 i en dam i Mosvik (Dolmen 2008). Under de herværende undersøkelsene ble arten påvist to nye steder: Hoklingen og Byavatnet i Levanger. Gaute Kjærstad har nylig også funnet *G. rufoscutellatus* i Hammervatnet i Levanger og i Leksdalsvatnet og i Klingsundet i sørenden av Snåsavatnet (Verdal/Steinkjer) (Thingstad et al. 2010a,b; Øien et al. 2010). Det er spørsmål om også denne tegen er i rask ekspansjon, eller om den kan ha eksistert i landsdelen i lengre tid uten å bli registrert.





Fig. 24a-b. Den store vannløperen *Gerris* (*Limnoporus*) *rufoscutellatus* er funnet to steder under disse undersøkelsene. På et av bildene ses også en mindre *Gerris*-art til sammenlikning, sammen med *G. rufoscutellatus*. (fotos: Gaute Kjærstad).

Lymnaea stagnalis (Fig. 25). Denne sjeldne sneglen, som tilhører de største ferskvannssneglene i Norge, ble registrert i Liavatnet i Stjørdal. Den er tidligere påvist i et annet vatn i vassdraget og også i et nabovassdrag lengre øst i Stjørdal (Jon Kristian Skei, pers. medd.). Ellers i Trøndelag er arten funnet i Låen i Selbu og i Målsjøen i Klæbu, dessuten på Dovrefjell ved Hjerkin.



Fig. 25. *Lymnaea stagnalis*, Trøndelags største ferskvannssnegl (øverst og i midten) og et eks. av *Radix balthica* (=*Lymnea peregra*) (nederst). *L. stagnalis* ble registrert i Liavatnet i Stjørdal, men er sjelden i Trøndelag.

Andre gullistete øyenstikkere

Andre øyenstikkere med (relativt) få funn i Trøndelag eller som tidligere var sjeldne eller ble holdt for å være sjeldne (gullistete arter) *er Lestes sponsa*, *Coenagrion johanssoni*, *C. pulchellum*, *Aeshna caerulea*, *Ae. subarctica*, *Somatochlora alpestris* og *S. arctica*. Av disse er alle untatt *Ae. subarctica* og *S. alpestris* påvist med sikkerhet i disse undersøkelsene. Som nevnt ovafor har *L. sponsa* hatt en veldig spredning til nye lokaliteter de siste 30-40 åra (jf. Aagaard & Dolmen 1977, Dolmen & Refsaas 1987). Arten finnes i dag ikke bare ved de få opprinnelige kystlokalitetene og i noen få eutrofe vatn i lavlandet, slik som på 1970-tallet, men også i dystrofe dammer og tjern over store deler av Trøndelag. I de herværende undersøkelsene ble *L. sponsa* funnet så langt i periferien(?) som ved Svenskegrensa i Øvre Verdal og i Grane kommune i Nordland. Av historiske årsaker har jeg i denne rapporten likevel reknet arten som (svakt) gullistet, men den bør nok etter hvert ut av "gullista".

Også *C. pulchellum* har i dag en mye større utbredelse enn det som var kjent på 1970-80-tallet (jf. Aagaard & Dolmen 1977, Dolmen & Refsaas 1987). Dette er en "kystart" som også har hatt (begrenset?) utbredelse i noen eutrofe innlandsvatn. Det synes i dag som om den finnes ved de aller fleste eutrofe vatn på sør/østsida av Trondheimsfjorden, jf. denne rapporten. Men på grunn av at slike biotoper tross alt er nokså fåtallige i Trøndelag, er det antakelig fortsatt grunn til å rekne *C. pulchellum* som gullistet for regionen.

De fem andre gullistete øyenstikkerartene finnes i mer dystrofe biotoper. Det eksisterer ikke så mange funn av disse artene, men ettersom habitatet deres er vidt utbredt i landsdelen, er det grunn til å tro at artene er langt vanligere enn det bildet vi sitter inne med. *C. johanssoni* er en østlig art med få funn i Trøndelag. Den kan finnes i myrtjern eller større vatn med sumpige bredder. I disse undersøkelsene ble *C. johanssoni* funnet i to av Steinkjerlokalitetene, foruten i Lierne. *Aeshna caerulea* er en typisk høylandsart som i regelen finnes nær skoggrensa eller over denne. I disse undersøkelsene ble arten påvist i Øvre Verdal, på Høylandet, i Lierne og i Grane. Kan hende er arten mye mer vanlig enn dette bildet viser (over skoggrensa) og at arten ikke burde være med på noen gulliste. *Ae. subarctica* har en så stor likhet med den svært vanlige *Ae. juncea* at forveksling lett kan skje. *Ae. subarctica* er imidlertid nesten alltid knyttet til

små myrdammer og pytter i periferien av større tjern og vatn. Arten ble ikke registrert i disse undersøkelsene. *Somatochlora alpestris* og *S. arctica* er begge mer eller mindre myrvannsarter; *S. arctica* ble funnet på Frosta og en av artene – uvisst hvilke(n) – ble observert i Flatanger og i Høylandet.

Øyenstikkerkart

Basert på disse og tidligere undersøkelser for Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, samt andre registreringer ved Dag Dolmen m.fl., dessuten Gaute Kjærstads nyere funn, kan en vise ajourførte kart over gullistete øyenstikkerarter m.fl. i Nord-Trøndelag (Fig. 26a-j).

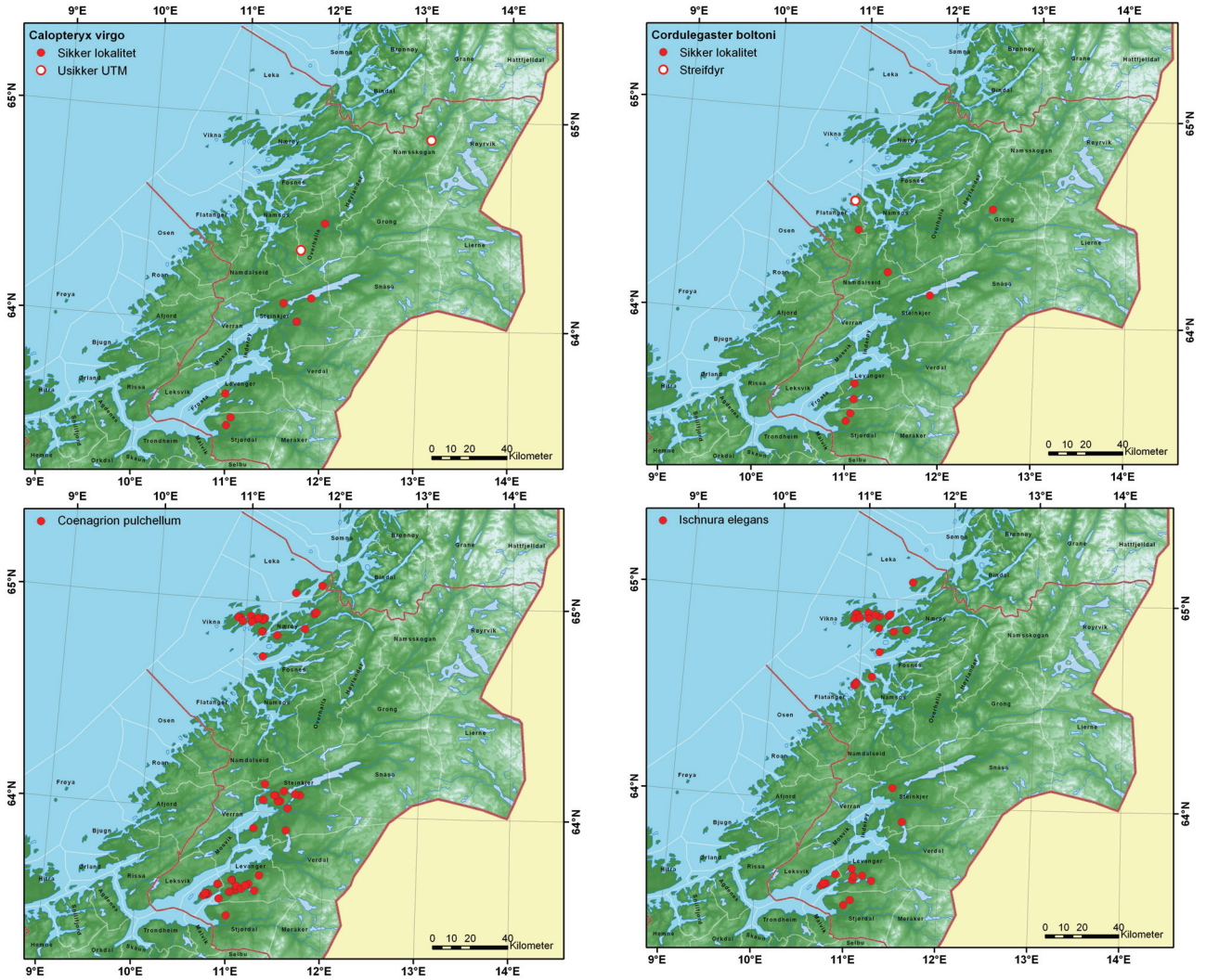
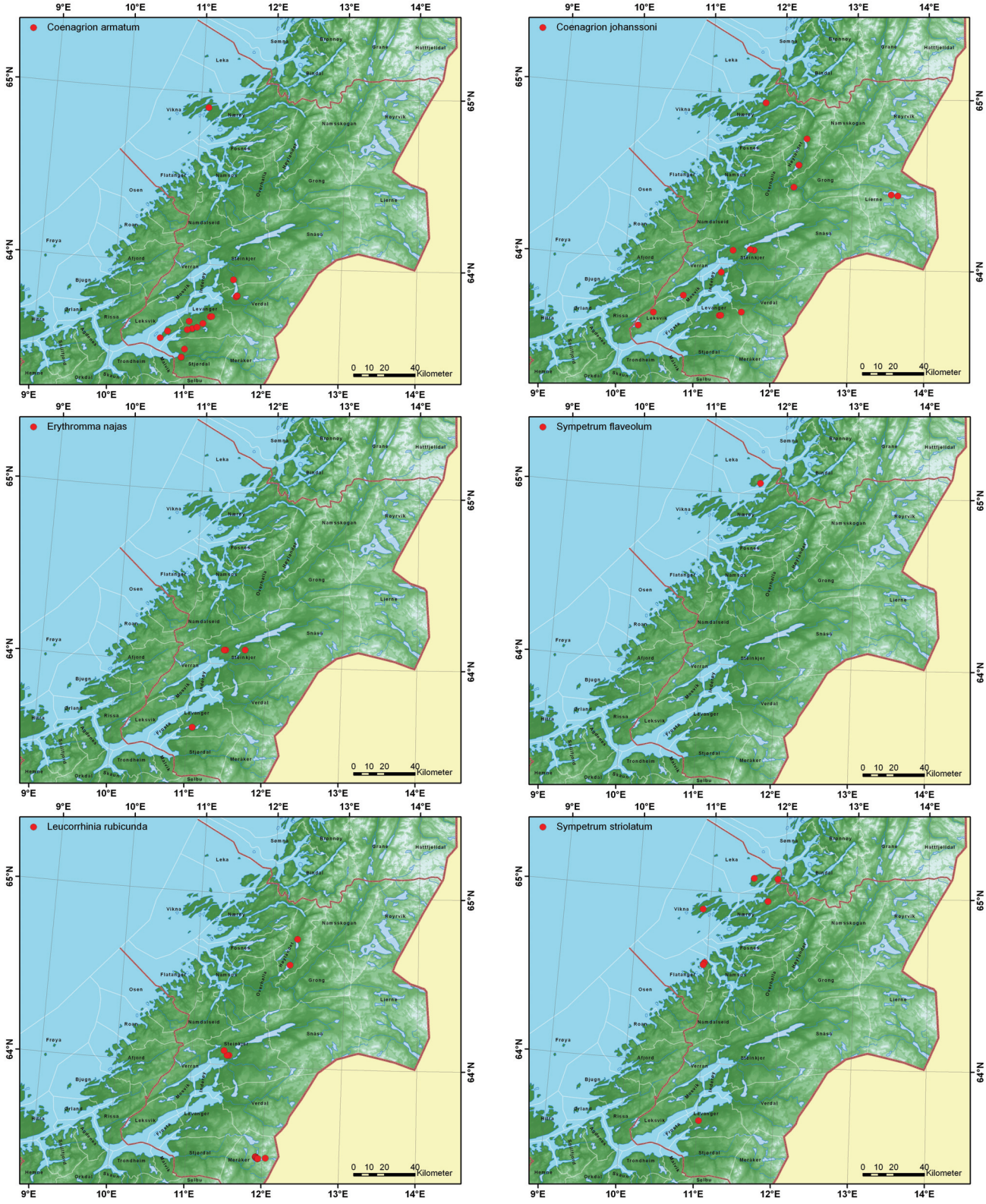


Fig. 26a-j. Funn av sjeldne øyenstikkere i Nord-Trøndelag: *Calopteryx virgo*, *Cordulegaster boltoni*, *Coenagrion pulchellum*, *Ischnura elegans*, *Coenagrion armatum*, *Coenagrion johanssoni*, *Erythromma najas*, *Sympetrum flaveolum*, *Leucorrhinia rubicunda* og *Sympetrum striolatum/nigrescens*.



De mest verdifulle zoologiske/odonatologiske lokalitetene

Denne undersøkelsen har i første rekke tatt sikte på å registrere regionalt sjeldne øyenstikker-arter, dvs. arter med få funn i Midt-Norge, eller deler av Midt-Norge. Dette gjelder spesielt arter tilknyttet litt sjeldne biotoper, slik som næringsrike vatn med godt utviklete vegetasjons-

belter langs land, slik en kan finne i Nord-Trøndelags jordbruksområder, både i lavlandet på sør/østsida av Trondheimsfjorden og tildels også på kysten. Likeledes er de eutrofe og mesotrofe elvene i Trøndelag bare i liten grad undersøkt for øyenstikkere tidligere. Følgende vurderinger av lokaliteter er derfor gjort ut fra øyenstikkerfaunaen. I noen lokaliteter ble det også samlet inn andre invertebrater. Disse er riktig nok bare i liten grad blitt kommentert i det foregående, og likeledes i det som følger.

Med de herværende undersøkelsene av eutrofe sjøer og vatn kan en rekne med at en har registrert så mye som rundt 90% av øyenstikkerartene på de aktuelle lokalitetene. Men om en også inkluderer andre tjern og dammer i nedslagsfeltet, f.eks. dystrofe tjern og dammer, vil artslista for vassdraget som helhet ofte bli betraktelig lengre (og prosenten av her registrerte arter bli lavere).

Jevnt over lå det registrerte artsantallet i disse eutrofe/mesotrofe lokalitetene på 9-14 øyenstikkerarter. De vatna der det ble registrert det høyeste antall øyenstikkere, var Vesterhusvatnet i Steinkjer (13 arter), Liavatnet i Stjørdal (12-13), Leksdalsvatnet og Vestre Dyen i Steinkjer (begge 12). Men sett som hele vassdrag hadde også Østre og Vestre Dyen og Grå(brekk)elvvassdraget i Stjørdal 14 arter, likeså Hoplavassdraget (Hoklingen m.fl. (13-14)). Dersom en inkluderer undersøkelsene i 2004 (Dolmen et al. 2005), oppviser Utvordvatnet i Flatanger 9 arter. De rikeste av de mer dystrofe innlandslokalitetene lå på 5-7 arter: Hopplutten i Lierne (6-7) og Lite tjern Vf. Veresvegen NVf. Bomlonet i Verdal (6). En mer "sammensatt" biotop som i nordenden av Elgsjøen i Høylandet, hadde imidlertid hele 10 registrerte arter.

Om en skulle foreta en kvalifisert gjetning på hvor mange arter som i realiteten finnes eller gjennom flere sesonger kan påvises ved de nevnte vatna eller vassdraga, ut fra biotopen, nærheten til andre, ulikeartete biotoper og hvilke arter som så langt er påvist, ville jeg anta at Vesterhusvatnet kom opp i 16-18 arter, Liavatnet/Grå(brekk)vassdraget 15-16 arter, Hoklingen/Hoplavassdraget 15 arter og Leksdalsvatnet 13-15 arter. Til sammenlikning kunne Fredrik Refsaas i si tid rapportere 14-15 arter som en slags "rekord" fra den noe eutrofierende myrtjørna Matbergtjørna i Levanger (Dolmen & Refsaas 1987), mens Dag Dolmen gjennom flere år observerte 14 arter ganske jevnlig i Gjeddetjernet ved Gjeddevatnet, Kuset i Trondheim (Dolmen & Refsaas 1987). Tjernet er et myrtjern med god vannkvalitet. Ut fra den rike odonatfaunaen ble både Matbergtjørna og Gjeddetjørna av Dolmen et al. (1995) listet opp blant verneverdige dammer og småtjern i Norge.

Om en skulle sette disse tallene inn i en enda større sammenheng, kan en vise til at det i noen av Norges rikeste kjente øyenstikkerlokaliteter, Sagvatn m utløp og Skoletjern i Arendal, er påvist 19 arter (Dolmen 1995, Dolmen et al. 1995). Jon Kristian Skei (pers. medd.) har imidlertid over flere år også påvist så mye som 19 arter i den eutrofe Skeistjørna, Langstein i Stjørdal, selv om noen av disse antakelig må reknes som tilfeldig passerende "slengere".

Antall "orange" øyenstikkerarter er høyest i Byavatnet med utløp i Levanger, med 4 arter (*C. virgo*, *I. elegans*, *C. boltoni* og *S. striolatum/nigrescens*) og Liavatnet med innløp i Stjørdal, med 3 arter (*C. virgo*, *C. armatum* og *C. boltoni*). (Liavatnet har dessuten en "orange" snegleart.) Ellers er det mange lokaliteter som kan oppvise 2 "orange" arter.

De undersøkte lokalitetenes verdistatus er vurdert i henhold til DNs handbok for biologisk mangfold (Tabell 1). Lokaliteter med rødlistete arter har "automatisk" fått status A (nasjonal verdi). Områder der det ikke er registrert rødlistearter, men som er uvanlig rik på andre

sjeldne (og mindre sjeldne) arter har jeg anført som AB; det er mulig at også noen av disse burde gis (ren) status A. Lokaliteter som ellers regionalt utpeker seg med mer enn "gjennomsnitlig" artsrikdom eller sjeldne arter har jeg gitt verdi B. De fleste av de resterende lokalitetene har jeg gitt C, men det er mulig de ikke burde innpasses i en A-B-C-skala.

I henhold til disse undersøkelsene, med utgangspunkt i regionalt (relativt) sjeldne biotoper og arter, spesielt av øyenstikkere og amfibier er det flere vassdrag eller områder i Nord-Trøndelag som peker seg ut framfor andre. Grå(brekk)elvvassdraget i Stjørdal er et eksempel på dette, med variert natur- og kulturlandskap og med høyt biomangfold med sjeldne arter. Skeistjørna, som tilhører et nabovassdrag, synes også å ha et spesielt høyt antall av øyenstikkere. Det høye tallet må nødvendigvis sees på bakgrunn av svært tette undersøkelser over lang tid, men som kan vise at også artsantallet i f.eks. Grå(brekk)elvvassdraget lett kan økes om en foretok oppfølgingsundersøkelser.

De tre undersøkte vatna på Frosta har likeledes høyt artsmangfold med sjeldne arter, likeså Hoplavassdraget og Byavatnet i Levanger, Leksdalsvatnet, Dyenvatna og dessuten Vesterhusvatnet (og Lundavatnet) i Steinkjer. (Utløpselva til Vesterhusvatnet bør undersøkes.)

5 REFERANSER

Direktoratet for naturforvaltning 2007: Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN Handbok 13 (2. utg. 2006, oppdatert 2007). Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.

Dolmen, D. 1983: A survey of the Norwegian newts (*Triturus*, Amphibia); their distribution and habitats. - Medd. norsk viltforsk. 3 (12): 1-72.

Dolmen, D. 1991: Dammer i kulturlandskapet – makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. – NINA Forskningsrapport 20: 1-63.

Dolmen 1995: Habitatvalg og forandringer av øyenstikkerfaunaen i et sørlandsområde, som følge av sur nedbør, landbruk og kalkning. – UNIT Vitenskapsmuseet, Rapp. Zool. Ser. 1995-2: 1-86.

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.

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.; Olsvik, H. & Strand, L.Å. 1995: Verneverdige dammer og småtjern, med spesiell vekt på øyenstikkere og amfibier. – s. 27-105 i: Dolmen, D. (red.): Ferskvannslokaliteter og verneverdi. UNIT Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Ser. 1995-6: 1-105.

Dolmen, D. & Refsaas, F. 1987: Verneverdige øyenstikkerlokaliteter i Trøndelag; artsforekomst, økologi og vernetiltak. – DN-rapport 1987-4: 1-38.

Dolmen, D. & Aagaard, K. 2003: Biologisk mangfold. Dammer i Nord-Trøndelag 2001 og 2002. – NINA Temahefte 23: 1-32.

Kjærstad, G.; Dolmen, D.; Olsvik, H.A. & Tilseth, E. 2009: The backswimmer *Notonecta glauca* L. (Hemiptera, Notonectidae) in Central Norway. – Norwegian Journal of Entomology 56: 44-49.

Kålås, J.A.; Viken, Å.; Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010: Norsk rødliste for arter 2010. The 2010 Norwegian Red List for Species. Artsdatabanken, Trondheim.

Størkersen, Ø. 1999: Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998. Norwegian red list 1998. – DN-rapport 1999-3: 1-161.

Thingstad, P.G.; Øien, D.-I. & Kjærstad, G. 2010a: Biologisk statusundersøkelse: Hammervatnet naturreservat 2009. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport Zool. Serie 2010-2: 1-39.

Thingstad, P.G.; Øien, D.-I. & Kjærstad, G. 2010b: Oppfølgingsprosjekt for verneområder: Status for biologiske kvaliteter i Hammervatnet naturreservat 2010. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Serie 2010-7: 1-43.

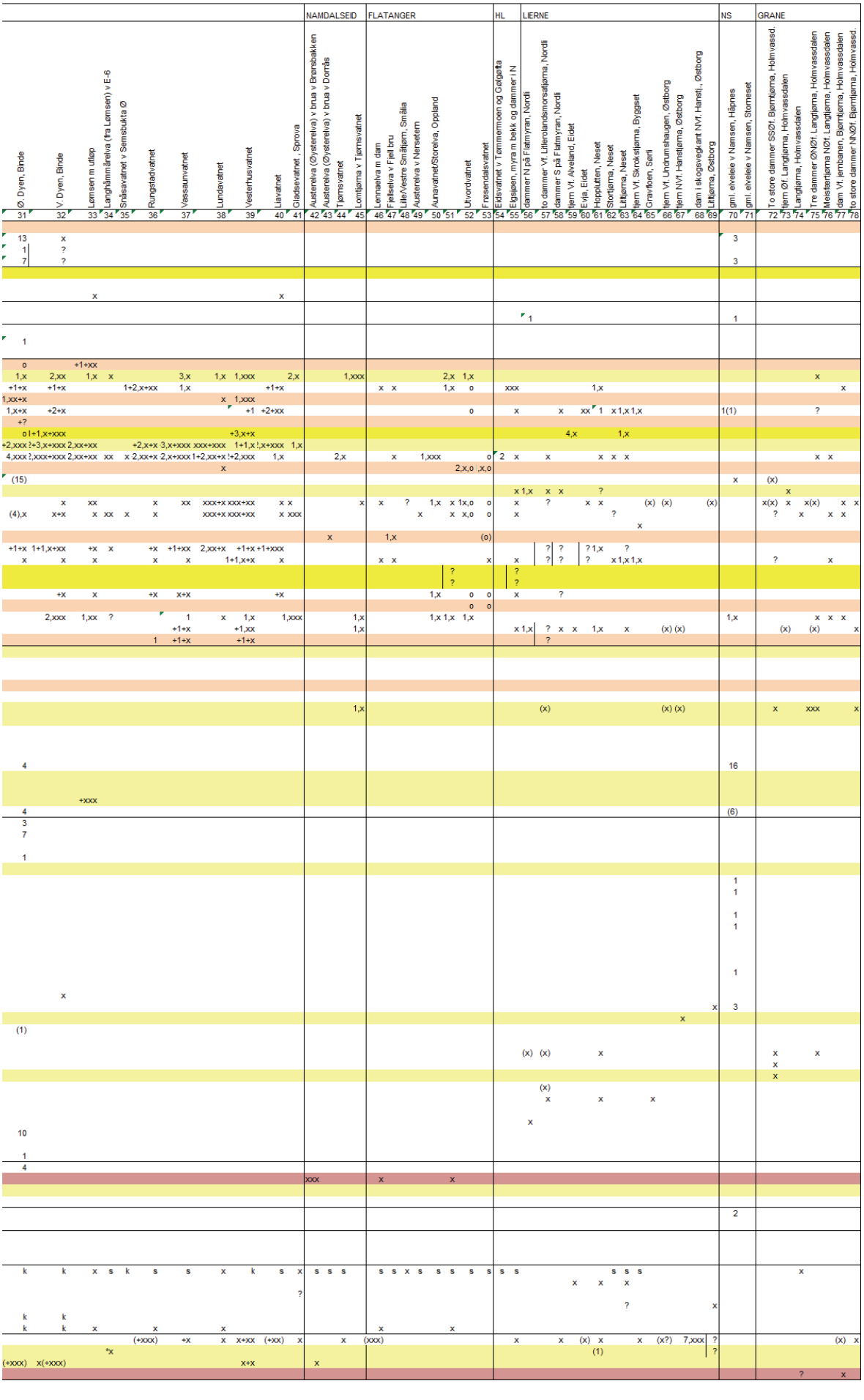
Øien, D-I.; Thingstad, P.G. & Kjærstad, G. 2010: Status for biologiske verdier innen verneområdene Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet og Øie i Nord-Trøndelag. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2010 (2): 1-56.

Aagaard, K.; Bækken, T. & Jonsson, B. (red.) 2002: Biologisk mangfold i ferskvann. Regional vurdering av sjeldne dyr og planter. – NINA Temahefte 21: 1-48.

Aagaard, K. & Dolmen, D. 1971: Contribution to the knowledge of the Odonata of Trøndelag. – Norsk Ent. Tidsskr. 18: 99-101.

Tabell 2. Invertebrater, fisk og amfibier i de undersøkte dammene i Nord-Trøndelag. Tall angir antall individer fanget, "x" angir observasjoner: x=få (1-5), xx=flere (6-10), xxx=mange (>10), tall i parentes betyr larver, "+" foran tall eller x indikerer undersøkelser et senere år, ? betyr sannsynlig observasjon, * betyr funnet i nærområdet, o betyr tidligere undersøkelser, k betyr kjent fra stedet. Rødlistete arter er indikert med rød bakgrunn, andre ikke-vanlige arter for landsdelen med orange eller gul bakgrunn.

Kommune, lokalitet og nummer		STJØRDAL					MÅ	FROSTA			LEVANGER						VERDAL										STEINKJER			
		Liavatnet	Gråelva v vegen, ovom Liavatnet	Almovatnet Ø m innløp	Lauvåselva (fra Ausetvatnet)	Skeistjørna	Kastet, Gudå	Askjundvatnet	Rømmavatnet	Bergesvatnet	Fossingelva v Fossingan	Hoklingen Vf. Vollan/Torsveet	Movatnet v Litlemo - Moholt	Lynvatnet v Elgset	Byavatnet v Avdalen, Furnes og utløpet	Byaelva v Bakken	Levangerelva v Nordheim, Rødmo og Svegard	Rønningsdammen, Ulvilla	dam v Nesemoen	evje v Bjartholman	to dammer på Säggärnyran Øf. Langlunet	Skjulseterdalstjørna	to dammer St. Storfunsetra	lille tjern Vf. Væresvegen NVf. Bomlonet	dam Øf. Væravegen NVf. Bomlonet	Bomlonet	lille tjern Øf. Bomlonet	Leksdalsvatnet, nordenden	Brušåsevja v Vive, Ogndalen	Setnvatnet	Museumsdammen, Egge
Taxa	Lokalitet Lok.nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Gastropoda - snegler	Lymnaea stagnalis	1,x																												
	Radix balthica	x	x															3	1											40
	Bathyomphalus contortus																													
	Gyraulus acronicus																		7											
	G. crista (=Armiger crista)																													18
Hirudinea - igler	Helobdella stagnalis																													x
	Haemopis sanguisuga																													
Cladocera - vannlopper	Cladocera indet.																													xxx
Malacostraca - storkreps	Gammarus lacustris							+x		+x																				
Ephemeroptera - døgnfluer	Cloëon inscriptum																													34
	Siphlonurus lacustris/sp.																		2											
	Ephemeroptera indet.																											(x)		
Odonata - øyenstikkere	Calopteryx virgo		x		x										+x															
	Lestes sponsa	1,xxx		1,xxx		xxx		1+1,xxx+x		1,x	l,xxx+x		1,xx		+3+xx						x		xxx	xxx		xxx	!,xxx	1,x		x	
	Pyrrhosoma nymphula							+1+x		+1+x			+x															+x			
	Erythromma najas																													1+
	Coenagrion hastulatum	+x		1,x			x	+2+x	+1+x	+x			+1+x	+2+xx	+1+x							x		x	(x)	1(1)x	+2+x			
	C. armatum	+2+x		?						+x			+2+x														1+1,x+x			
	C. johanssoni																													
	C. pulchellum	+3						2+1,xxx+x	1+1,x	+1+x			1,x	3,x+xx	1+1,x+x	1+2+x											+2+xxx		2,xxx	3
	Enallagma cyathigerum	,xxx+xxx		1,x			x	2+3,xxx+x	1,x+x	2,xxx+x			2+2,xx+xxx	xxx+xx	,xxx+xxx	+6+xx							x			3+3,xxx+xxx		2,xxx	
	Ischnura elegans			x				1,x	+?	+1+x				2,xx	,xxx+xxx	+2+xx											+1+x			
	Coenagrionidae indet.																												x	
	Aeshna caerulea																							1,x						
	Ae. juncea	xx		x		x	x		x	x				x+x		+x			(2)	?	x	1)x		x	x	(2)x	(1)x	x		1,x	(1)
	Ae. grandis	xx+x	x	xx		x	x	xxx	x+xx	x+x			x+x	x+xx	x+x	+x	x	x		x		x					xxx		x	
	Ae. sp.																												(x)	
	Cordulegaster boltoni		+1,x+x			x					x						x													
	Cordulia aenea	+1+x		?	?									+xxx																
	Somatochlora metallica	+?		?	?	x		+1+x	1,x+x	+1,x+x			+1+x		+1,x+x	1+1+x		x								x		x		x	
	S. alpestris																													
	S. arctica								*+1																					
	Libellula quadrimaculata	+x						+x	+1+x	+x				x+xx							x							+1+xx	?		
	Sympetrum striolatum/nigrescens														+x															
	S. danae	2,x	x	x			x(x)	xxx	1,x				?		+2,x+xx						?	xxx	x		x	1,x	2,xxx		1,x	xxx
	Leucorrhinia dubia						?														?	(1)		(x)	(x)	(1)				
	L. rubicunda						?																							
Hemiptera - teger	Gerris lateralis																	1	11											
	G. odontogaster																									1				1
	G. lacustris																	1				2								6
	G. (Limnoporus) rufoscutellatus											+2+x			+2+x															
	G. sp.																									(1)				
	Notonecta lutea																													
	N. sp.									(+x)																		(x)		
	Sigara distincta																													8
	S. semistriata																	1								1	1			
	Hesperocorixa sahlbergi																	3												
	Callicorixa wollastoni																									4				
	C. praeusta																													20
	Cymatia bonsdorffi																													4
	Micronecta poweri																													
	Corixidae indet.																		(2)										x	
Coleoptera - biller	Haliplus fulvus																													
	H. ruficollis																	2												
	H. sp.																		3											
	Hygrotus inaequalis																													2
	H. quinquelineatus																													1
	Hydroporus obscurus																									1				
	H. erythrocephalus																													
	H. incognitus																													1
	H. striola																													1
	H. palustris																	1												19
	Platambus maculatus																	1										x		
	Agabus bipustulatus																		1											3
	A. sturmi																		2											11
	A. arcticus																									1				
	A. congener																									1				
	Ilybius ater						x																							
	I. fuliginosus						x											3	2							2				1
	Colymbetes paykulli																		1											
	Colymbetinae indet.																													(6)
	Acilius canaliculatus																											x(x)		1
	A. sulcatus																													3
	Dytiscus lapponicus																													
	D. marginalis																													
	D. sp.																											(xx)		
	Gyrinus minutus																									5				1
	G. substriatus																													3
	G. sp.																													
	Helophorus brevipalpis																		1											1
	Laccobius minutus																													2
	Limnebius truncatellus																													
Bivalvia - muslinger	Sphaeriidae indet.																	1												
	Margaritifera margaritifera			x	x						x																			
Araneae - edderkopper	Argyroneta aquatica																									x				
Hydracarina - vannmidd	(indet.)																	1												
Megaloptera - mudderfluer	Sialis lutaria																													
Trichoptera - vårfluer	Agrypnia obsoleta																													1
Diptera - tovinger	Chaoboridae: Chaoborus crystallinus																													2
	Dixidae: Dixella sp.																		1											6
	Tipulidae indet.																													5
Pisces - fisk	Salmo trutta etc.	s	s	s	s	s	s				s	k	k	s	k	s	k	s		s		s				s			x	
	Pisces/Salmonidae indet.																													
	Carassius carassius	k					?															?								
	Phoxinus phoxinus																													
	Esox lucius																													
	Gasterosteus aculeatus			x											+x			x		x										
Amphibia - amfibier	Rana temporaria	+x		x				x(xxx)	x+xx	(+x)				(+xx)				(xxx)	3)(xx)		2,xxx			xx	x		(xxx)	xx	
	R. temporaria/arvalis																													
	Bufo bufo			x					x	x		+x			+x													x(xxx)	x	x
	Triturus vulgaris							(x)		(xxx)(+x)																				


NAMDALSEID
FLATANGER
HL
LIERNE
NS
GRANE
Ø. Dyen, Bindø
V. Dyen, Bindø
Lømsen m utløp
Langhammåneiva (fra Lømsen) v E-6
Snåsavatnet v Semsbukta Ø
Rungstadvatnet
Vassaunvatnet
Lundavatnet
Vesterhusvatnet
Liavatnet
Gladsevatnet , Sprova
Austereiva (Øystereiva) v brua v Brønsbakken
Austereiva (Øystereiva) v brua v Dorrås
Tjørnsvatnet
Lontjørna v Tjørnsvatnet
Lennaelva m dam
Frellselva v Fjell bru
Lille/Vestre Småtjørn, Småla
Austereiva v Nersetern
Aunavatnet/Storeiva, Oppland
Utvorsvatnet
Frosendalsvatnet
Eldsvatnet v Tømmermoen og Gvilgeflta
Elgsjøen, myra m bekk og dammer i N
dammer N på Flatmyran, Nordli
to dammer Vt. Litleroalandsmorsatjørna, Nordli
dammer S på Flatmyran, Nordli
Nærn Vt. Alveland, Eidet
E.vja, Eidet
Hopplutten, Neset
Storfjørna, Neset
Litltjørna, Neset
Nærn Vt. Skrokstjørna, Byggset
Granfloen, Sørli
Nærn Vt. Undrumshaugen, Østborg
Nærn NVt. Hanstjørna, Østborg
dam i skogsvegkant NVt. Hanstj., Østborg
Litltjørna, Østborg
gml. elveleie v Namsen, Hågnes
gml. elveleie v Namsen, Stormoset
To store dammer SSØf. Bjørntjørna, Holmvassd.
Nærn Øf. Langtjørna, Holmvassdalen
Langtjørna, Holmvassdalen
Tre dammer ØNØf. Langtjørna, Holmvassdalen
Meisfjertjørna NØf. Langtjørna, Holmvassdalen
dam Vt. jernbanen, Bjørntjørna, Holmvassdalen
to store dammer NNØf. Bjørntjørna, Holmvassd.

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 ferskvannsøkologi 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:

- **ferskvannsøkologi**
- **fiskebiologi**
- **ornitologi (fugl) og mammalogi (pattedyr)**
- **viltøkologi**
- i samarbeid med andre forskningsinstitusjoner kan ytterligere fagfelt dekkes

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.

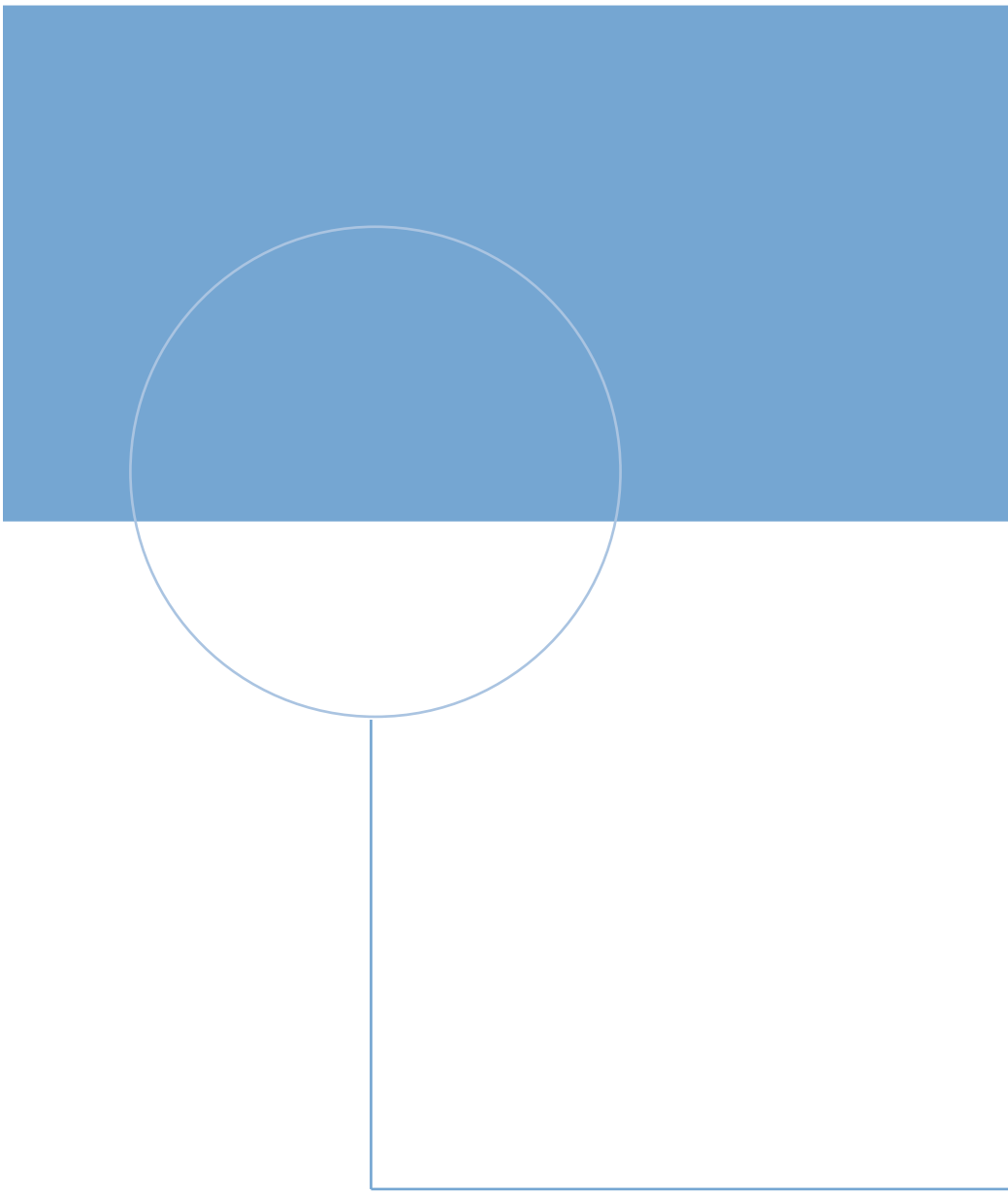
Vi har lang erfaring i FoU innen våre fagfelt og bred erfaring fra samarbeid med forvaltningsmyndighetene på ulike plan. Dette medfører at vi kan tilby alle våre kunder et ferdig produkt:

- 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.: Telefax.: E-mail:	73 59 22 80 73 59 22 95 naturhistorie@vm.ntnu.no

ISBN 978-82-7126-918-0
ISSN 1504-503X



NTNU
Det skapende universitet