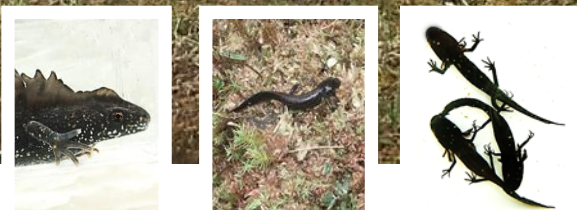




FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS
MILJØVERNAVDELINGEN

Nasjonal overvåking av storsalamander *Triturus cristatus* 2013 – resultater fra Midt-Norge



RAPPORT NR. 7/2013



FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS

Miljøvernavdelingen

Postboks 8111, Dep. 0032 OSLO

Telefon 22 00 35 00 – E-post: fmoapostmottak@fylkesmannen.no

Tittel:

Nasjonal overvåking av storsalamander *Triturus cristatus*
2013 – resultater fra Midt-Norge

Rapport nr.:

7-2013

Dato:

09.12.2013

Forfatter(e):

Jon Kristian Skei, Skei Biomangfold Konsult
Renee Gatewood, Skei Biomangfold Konsult
Frode Strand, NTNU, Roar Pettersen, Frosta kommune

Prosjektansvarlig:

Jon Kristian Skei
Prosjektansvarlig hos FMOA, Catrine Curle

Prosjektleder:

Jon Kristian Skei
Prosjektleder hos FMVA, Catrine Curle

Antall sider:

18 + vedlegg

ISBN: ISBN 978-82-7473-232-2

ISSN: 0802-582

Sammendrag:

På oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo/Akershus, som har det koordinerende ansvar for oppfølging av handlingsplanen, ble det sommeren 2013 satt i gang en nasjonal overvåking av storsalamander i Norge. Arten har de siste tiår opplevd en til dels dramatisk bestandsreduksjon over store deler av utbredelsesområdet. Noen av forklaringene på storsalamanderens tilbakegang er utsetting av fisk, gjenfylling av dammer, grøfting av myr, forurensning og urbanisering. I Midt-Norge ble tjue lokaliteter i Sør- og Nord-Trøndelag overvåket med standardisert rusefangst (ca. 240 rusetimer pr. lokalitet) i juni og håvfangst av larver i august-september 2013. Voksen storsalamander ble funnet i samtlige tjue lokaliteter, og totalt ble 406 individer fanget. Larver av storsalamander ble fanget i 8 av lokalitetene. Av småsalamander ble det fanget 126 voksne i 17 lokaliteter, og larver ble funnet i 9 lokaliteter. Det ble målt pH og konduktivitet i felt, og vannprøver ble innsamlet og analysert i laboratorium for sentrale hydrografiske variable. De undersøkte lokalitetene er hovedsakelig i myrområder og har pH-verdier i intervallet 5,7-7,9 og relativt lavt ioneinnhold. Resultatene viser at flere av lokalitetene i Trøndelag har en god bestand av storsalamander og materialet fra 2013 vil i årene som kommer fungere som et verdifullt grunnlag for å vurdere eventuelle endringer i bestandsstørrelse over tid.

4 emneord: Overvåking – storsalamander – Midt-Norge - vannkjemi

Referanse:

Skei, J.K. 2013., Nasjonal overvåking av storsalamander *Triturus cristatus* 2013 – resultater fra Midt-Norge, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen, rapportnummer

Forsidebilder:

Lomtjørna, Stjørdal. Små bilder av storsalamander - fra venstre: voksen hann; juvenil i ferd med å gå på land; akvatiske larver. Foto: Jon Kristian Skei

Baksidebilder:

Forord

Fylkesmannen i Oslo og Akershus har det koordinerende ansvar for oppfølging av handlingsplanen for den rødlistede amfibiarten storsalamander, *Triturus cristatus*. Et av tiltakene i handlingsplanen er å iverksette overvåking. I 2010-2012 ble det på oppdrag av Fylkesmannen utarbeidet et overvåkingsprogram for storsalamander i Norge. Overvåkingsprogrammet skisserte en overvåking av tre kjerneområder for storsalamander i Norge. Overvåkingen ble startet sommeren 2013 og skulle omfatte alle de tre utbredelsesområdene til arten; Midt-Norge, Geiteknottane i Vest-Norge Osloområdet i Øst-Norge. Skei Biomangfold Konsult fikk oppdraget med å gjennomføre overvåkingen Midt-Norge.

I Midt-Norge ble overvåking gjennomført i 20 dammer i kommunene Trondheim, Malvik (Sør-Trøndelag) og Stjørdal, Levanger og Frosta (Nord-Trøndelag). Feltarbeidet i Malvik og Stjørdal ble utført av Jon Kristian Skei og Renee Gatewood, i Trondheim av Frode Strand og i Levanger/Frosta av Roar Pettersen. Vannprøver ble analysert hos Eurofins i Moss. Forside layout er ved Eva Tilseth. Alle medarbeidere og samarbeidspartnere takkes herved for innsatsen.

Oslo, 09.12.2013

Ellen Lien

seksjonssjef i naturforvaltningseksjonen
Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Innholdsfortegnelse	3
1 Innledning	4
2 Metodikk	7
2.1 Utvelgelse av lokaliteter	7
2.2 Feltarbeid	7
2.3 Bearbeiding av data	9
3 Lokalitetsbeskrivelse	10
4 Resultater	11
4.1 Voksne salamandere	11
4.2 Salamanderlarver	11
4.3 Vannkjemi	12
5 Diskusjon	15
6 Referanser	17
Vedlegg A:	19
Vedlegg B:	30

1 Innledning

Amfibier har vist en generell dramatisk, og til dels uforklarlig tilbakegang de siste tiårene (Pechman et al. 1991, Skei 1993, Blaustein & Wake 1995). Dette er også tilfellet for storsalamanderen *Triturus cristatus*. Over hele utbredelsesområdet og spesielt i Vest-Europa, har man på 1900-tallet registrert at arten har gått sterkt tilbake i mange områder (Thiesmeier & Kupfer 2000, Langton et al. 2001, Arntzen 2003). Storsalamanderen er listet i vedlegg II og IV av EUs habitatdirektiv, og direktivet forplikter medlemslandene til å overvåke bestandssituasjonen for arter listet i vedlegg II, IV og V.

Også i Norge har tilbakegangen vært betydelig. Mange bestander og lokaliteter har gått tapt på 1900-tallet (Dolmen 1981, Skei et al. 2010, Dervo et al. 2012). De første forsøk på å tallfeste storsalamanderen tilbakegang hos oss ble gjort i begynnelsen av 1980-tallet (Dolmen 1981, 1982), og senere undersøkelser bekreftet denne tilbakegangen. Samtidig begynte de første internasjonale meldingene om en global tilbakegang for amfibier å strømme inn ("Amphibian decline"; jf. Skei 1993). Noen av forklaringene på artens tilbakegang er utsetting av fisk, gjenfylling av dammer, grøfting av myr (med dammer), forurensning og urbanisering (Dolmen 2008). Den negative bestandsutviklingen og tapet av egnete leve- og yngleområder førte til at det ble fokusert på behovet for å følge den videre utvikling av storsalamanderen bestandssituasjon og artens leveområder i Norge. Dette kan skje gjennom en regelmessig overvåking av disse faktorene (Skei et al. 2010).

På den norske rødlista er storsalamanderen klassifisert som sårbar. Småsalamanderen *Lissotriton vulgaris* er klassifisert som nær truet (Dolmen 2010). Storsalamanderen fikk sin egen handlingsplan i 2008 (Direktoratet for Naturforvaltning 2008). Planen skal sikre levedyktige bestander av storsalamander der den finnes i dag, og viktige tiltak er nykartlegging, overvåking, sikring og restaurering av leveområder, informasjon og oppsyn. Handlingsplanperioden var 2008-2012 (Direktoratet for Naturforvaltning 2008). I 2012 ble handlingsplanen evaluert, og det ble utarbeidet et faggrunnlag for storsalamander med utkast til ny handlingsplan og forskrifter for arten (Skei et al. in prep.). Faggrunnlaget ligger nå til vurdering hos Miljødirektoratet. Forvaltningen ønsket å starte opp en systematisk overvåking av storsalamander i Norge. I 2012 ble det derfor utarbeidet forslag til et nasjonalt overvåkingsprogram for storsalamander (Dervo et al. 2012). Denne bygdte på en forstudie som evaluerte ulike metoder for nasjonal overvåking av storsalamander (Skei et al. 2010).

Målet med overvåkingen er å avdekke bestandsendringer for storsalamander på et tidligst mulig stadium. Forvaltningen trenger dessuten svar på habitatets tilstand og om dette endres, slik at en kan gå inn med skjøtsel- og andre tiltak før salamanderbestanden får en negativ utvikling. Overvåkingen av storsalamander skal være intensiv og basert på kvantitativ prøvetaking. Standardisert prøvetaking med tilstrekkelig oppløsning vil gi informasjon om bestandsutvikling over tid hos arten. Metoden søker også å fange opp viktige påvirkningsfaktorer, som tap av funksjonsområde (ynglelokaliteter, sommerhabitat, overvintringshabitat og vandringskorridorer), sykdom, klimaendring og forurensning (Dervo et al. 2012).

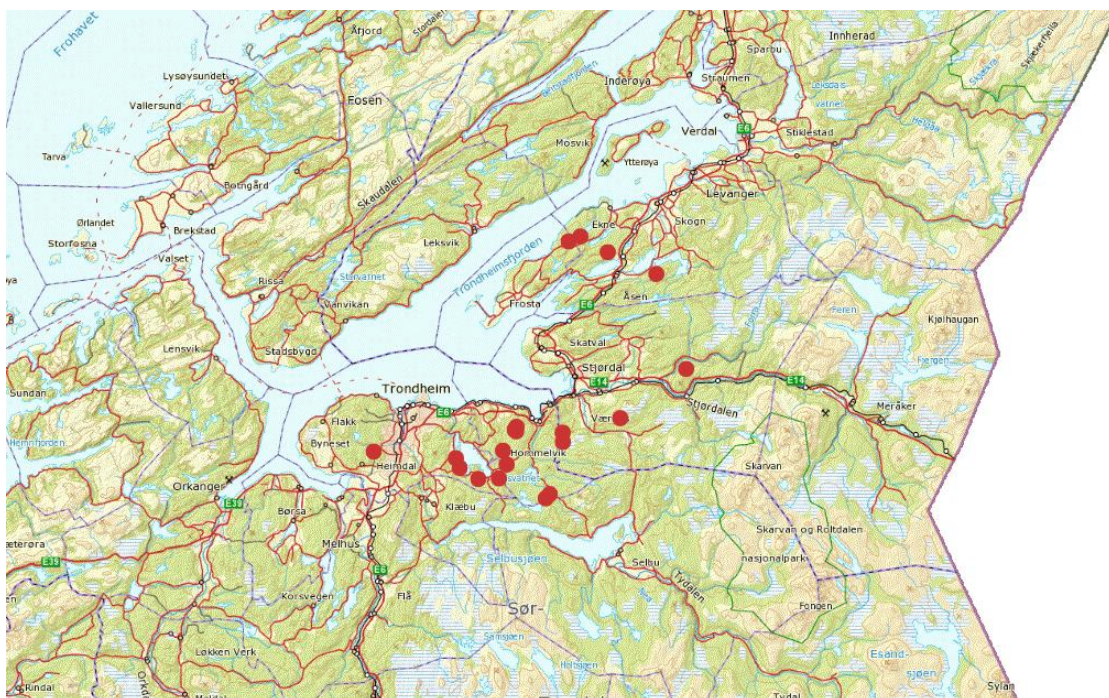
Storsalamander finnes utbredt i tre geografisk atskilte områder i Norge (Dervo et al. 2012):

1. Fra svenskegrensa i Østfold rundt Oslofjorden til Skiensområdet og opp i midtre Telemark, dessuten nordover til Land, Lillehammer og Ytre Rendal.
2. Mellom Bergen og Boknafjorden i Hordaland og Rogaland.
3. Midt-Norge: fra Rindalsåsene på Nordmøre i sør til Steinkjer i nord og fra Meråker (tvilsomt funn) i øst til Bjugn i vest.

Over det meste av dette området sameksisterer den med den noe vanligere småsalamanderen (Skei 2009).

I juni 2012 var det til Herptildatabasen innregistrert 933 lokaliteter med storsalamander i Norge. Av disse var 127 i Midt-Norge. De midt-norske lokalitetene fordeler seg med 42 i Nord-Trøndelag, 67 i Sør-Trøndelag og 18 i Møre og Romsdal. Av de 18 lokalitetene på Nordmøre er det sannsynligvis bare 6-8 som i dag har storsalamander (Dervo et al. 2012).

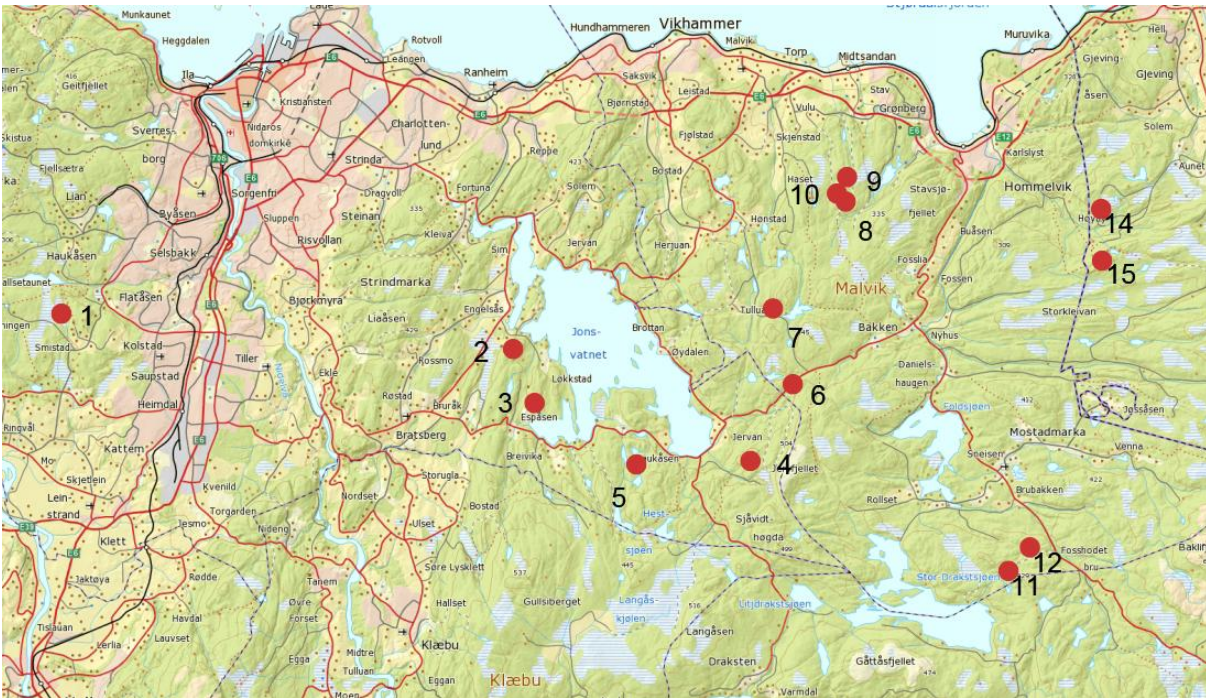
Storsalamanderen stiller relativt strenge krav til habitatet. Arten er avhengig av en yngledam og et landområde i umiddelbar nærhet til denne. Til sammen utgjør disse artens funksjonsområde. Mesteparten av året lever den skjult på land i skogbunnen, der også overvintring skjer, på frostfrie steder under steiner, røtter eller i smånagerganger (Dolmen 2008, Skei et al. 2010, Dervo et al. 2012). Om våren fra begynnelsen av mai vandrer salamanderen til dammen for kurtise, paring og egglegging. Etter paring og egglegging vil de voksne etter hvert gå på land, men en betydelig andel av bestanden vil fortsatt holde seg i dammen langt utover sommeren. Larvene vil utvikle seg i dammen inntil de forvandler seg til landlevende salamandere som går på land fra midten av august og helt fram til isen legger seg.



Figur 1. Oversikt over de tjue lokalitetene i Midt-Norge (røde prikker) som inngår i overvåkingsprogrammet for storsalamander. www.gislink.no.

For at storsalamanderen skal kunne overleve, er det med andre ord nødvendig både med en god yngledam og et landområde med kvaliteter som tilfredsstillers artens behov innenfor en kort avstand fra dammen. Kravene til yngledam er relativt godt kjent (Skei et al. 2006, Denoël & Ficetola 2007, Gustafson et al. 2009). I Midt-Norge finnes arten nesten utelukkende på myrer i barskogsregionen, gjerne mindre starrmyrer med god solinnstråling og relativt kort avstand til sammenhengende skog med stubber, sprekker og steiner der det er mulig å tilbringe vinteren frostfritt. Nesten alle funn i Trøndelag ligger mellom 150 og 350 m o.h. Høyere opp enn dette ser det ut til at klimaet blir for tøft med bl.a. kortere vekstsesong, kortere isfri periode og lavere temperatur generelt. Arten er videre sårbar for surt vann, noe som i høyeste grad begrenser utbredelsen, siden mange av dammene på torvmyr er naturlig sure, ofte med pH 4,5-5,0. Bare i noen få tilfeller er det funnet ynglende storsalamander i dammer med pH lavere enn 5,5. De aller fleste midt-norske yngledammer ligger i pH-området 6,0-7,0. En viktig begrensende faktor er forekomst av fisk. Larvene av storsalamander svømmer lett synlig i vannet utover sommeren og er dermed et lett bytte for fisk som jakter ved hjelp av synet, f.eks. ørret. Utsetting av ørret og annen fisk i naturlige fisketomme dammer har således utradert mange bestander av storsalamander. Voksen storsalamander spises normalt ikke av fisk, siden arten utskiller giftige hudsekreter, men larvene

mangler denne kjemiske beskyttelsen. Fisken vil konsumere hvert års larveproduksjon, og dersom de voksne salamanderne fortsetter å yngle i en dam etter utsetting av fisk, vil storsalamanderen raskt forsvinne fra lokaliteten i fravær av rekruttering.



Figur 2. Lokalitetene 1-12 i Sør-Trøndelag (Trondheim og Malvik; røde prikker) som inngår i overvåkingsprosjektet for storsalamander. www.gislink.no.

2 Metodikk

Overvåkingen omfatter forarbeid med utvelgelse av lokaliteter, feltarbeid som beskrevet i overvåkingsprogrammet og bearbeiding av data med rapportering og tilrettelegging av data for Naturbasen og Artskart (Skei et al. 2010, Dervo et al. 2012).

2.1 Utvelgelse av lokaliteter

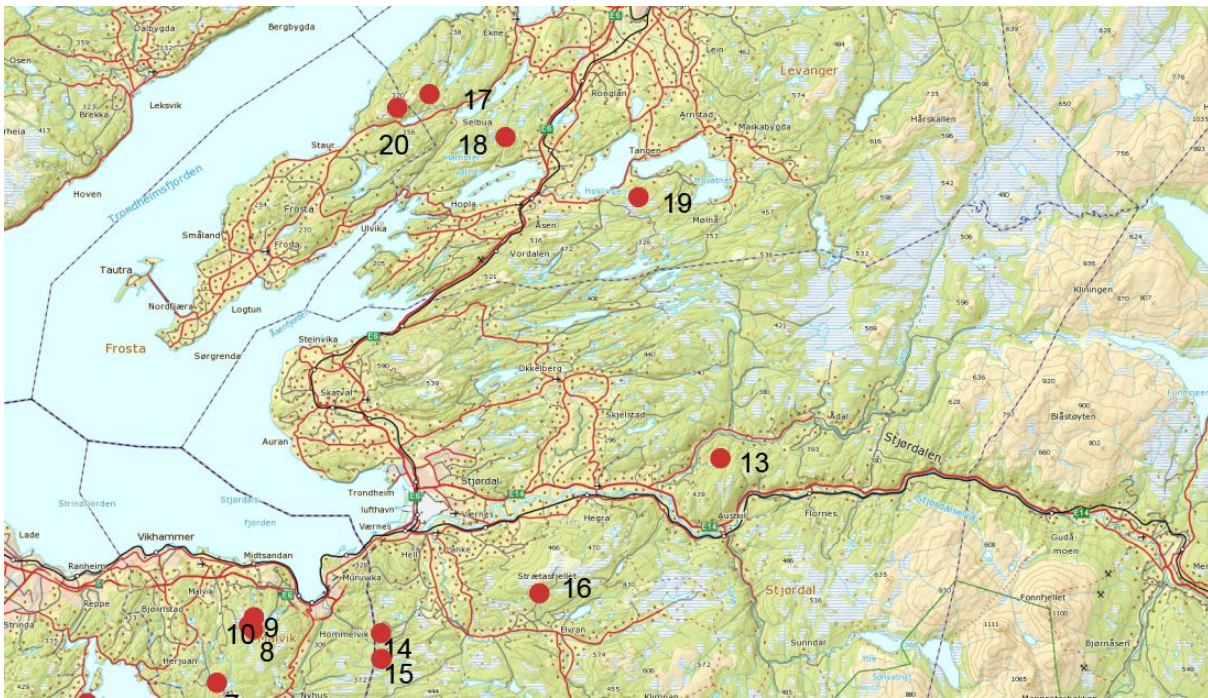
Det ble på forhånd foretatt en faglig begrunnet utvelgelse av egnede lokaliteter som skulle inngå i overvåkingen. Dette forarbeidet ble godkjent av Fylkesmannens miljøvernnavdeling før feltarbeidet startet opp. Utvelgelsen av lokaliteter var basert på et ønske om å få et representativt utvalg av lokaliteter i regionen. Alle lokalitetene lå i storsalamanderens midt-norske kjerneområde (Skei et al. 2011), i kommunene Trondheim, Malvik, Stjørdal, Levanger og Frosta (Tabell 1; Figur 1-3). Ved utvelgelsen ble det tatt hensyn til gradienter i damstørrelse, høyde over havet, grad av isolasjon og menneskelig påvirkning (bebyggelse, landbruk, anleggsvirksomhet, o.a. inngrep). Det ble også så langt det lot seg gjennomføre, valgt lokaliteter som i tillegg til å oppfylle utvalgskriteriene nevnt ovenfor, også var relativt lett tilgjengelige, slik at minst mulig tid gikk med til å ta seg fram til og forflytte seg mellom lokalitetene. Likevel er det et faktum at forekomstene i Midt-Norge ligger så pass spredt og avsidesliggende at forflytning mellom lokalitetene representerte et betydelig tidsforbruk.

2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet i Midt-Norge ble utført som beskrevet i overvåkingsprogrammet (Skei et al. 2010, Dervo et al. 2012). Det ble brukt et standardisert antall fiskeruser (10) pr. lokalitet for å fange voksne i yngledammen i juni, mens salamanderens aktivitetsnivå er høyest. Det ble lagt inn ei lita plastflaske i enden av rusa for å sikre at et hjørne nådde opp i lufta, slik at salamanderne ikke druknet i fellene. Rusene ble plassert i dammen over en periode på ca. 24 timer, dvs. ca. 240 rusetimer pr. lokalitet. Salamanderne ble arts- og kjønnsbestemt og deretter sluppet fri i vannet på fangststedet. Temperatur, pH og konduktivitet/ledningsevne ble målt i felt, og det ble i tillegg samlet inn vannprøver fra hver enkelt lokalitet for laboratorieanalyse av sentrale vannkjemiske variable (pH, konduktivitet/ledningsevne, alkalinitet til pH 4,5, fargetall, total fosfor, total nitrogen, kalsium-filtrert, aluminium-reaktivt, aluminium-ikke labilt).

Det ble gjort habitatbeskrivende registreringer (vegetasjon, substrat, omgivelser) ved samtlige lokaliteter inkludert i overvåkingen. De biologiske, vannkjemiske og habitatbeskrivende variablene som ble registrert har som hensikt å fange opp effekter av viktige påvirkningsfaktorer over tid, slik at trender i utviklingen av salamanderpopulasjonene og de faktorer som kan forårsake slike endringer kan oppdages på et tidlig stadium.

I august-september ble det i tillegg gjennomført søk etter larver ved hjelp av håv (Z-sveip) supplert med visuell observasjon, for å stadfeste eventuell reproduksjon (Skei et al. 2010). Siden larveundersøkelsen ikke var ment å være kvantitativ ble det tatt ulikt antall Z-sveip i de forskjellige dammene. Det ble imidlertid tatt minst 10 Z-sveip i samtlige dammer. Flere av dammene er omgitt av hengemyr og er vanskelig tilgjengelig for bruk av håv langs deler av eller hele omkretsen. Søket etter larver foregikk over en relativ lang tidsperiode for å finne det optimale tidspunkt for påvisning av salamanderlarver.



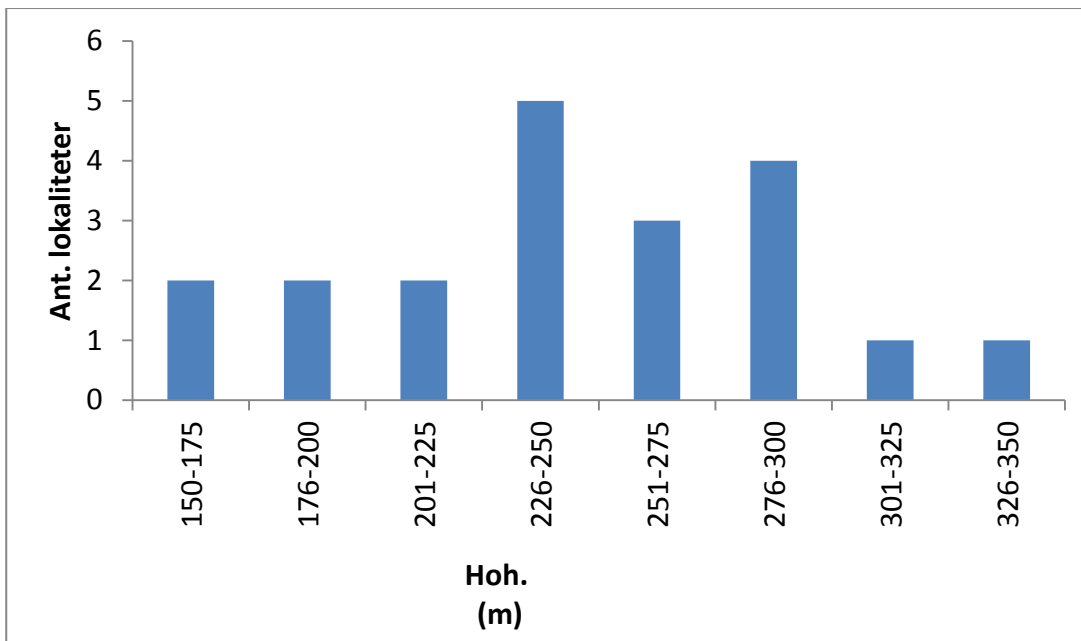
Figur 3. Lokaltetene 13-20 i Nord-Trøndelag (Stjørdal, Levanger, Frosta; røde prikker) som inngår i overvåkingsprosjektet for storsalamander. www.gislink.no.

Tabell 1. Oversikt over de midt-norske lokalitetene som inngår i den nasjonale overvåkingen av storsalamander.

ID-nr	fylke	kommune	lok.navn	N-koord	Ø-koord	hoh (m)	areal (daa.)
T-1	ST	Trondheim	Lokmyra S	7028097	564614	225	1,5
T-2	ST	Trondheim	Engelsåstrøa	7027100	577125	230	3,1
T-3	ST	Trondheim	Espåsdam	7025607	577714	171	1,6
T-4	ST	Trondheim	Brattstijtjørna	7024022	583687	297	1,2
T-5	ST	Trondheim	S f Kroktjørna	7023909	580538	235	2,3
T-6	ST	Malvik	Stavangermyra	7026153	584863	280	0,5
T-7	ST	Malvik	NV f Vulusjøen	7028241	584320	250	0,9
T-8	ST	Malvik	Vollsvatnet	7031197	586328	233	3,1
T-9	ST	Malvik	Storåsdammen	7031882	586370	255	0,4
T-10	ST	Malvik	Stidam øst	7031421	586091	235	0,5
T-11	ST	Malvik	Kløftmyra øst	7020974	590840	340	0,6
T-12	ST	Malvik	Stormyra NV	7021624	591431	310	0,4
T-13	NT	Stjørdal	Lomtjørna, Fornesvollen	7040739	612252	268	5,2
T-14	NT	Stjørdal	Dam 3 SV f Rørtjørna	7030967	593412	190	1,8
T-15	NT	Stjørdal	Ø f Røstjønnin	7029571	593450	277	0,9
T-16	NT	Stjørdal	Littjørna S f Våttån	7033198	602179	298	1,4
T-17	NT	Levanger	Setertjørna	7060869	596113	191	5,6
T-18	NT	Levanger	Gortjørna	7058486	600300	167	2,4
T-19	NT	Levanger	Fjellmyra, Åsfjellet	7055130	607634	210	2,3
T-20	NT	Frosta	Krokvatnet	7060123	594312	260	3,8

2.3 Bearbeiding av data

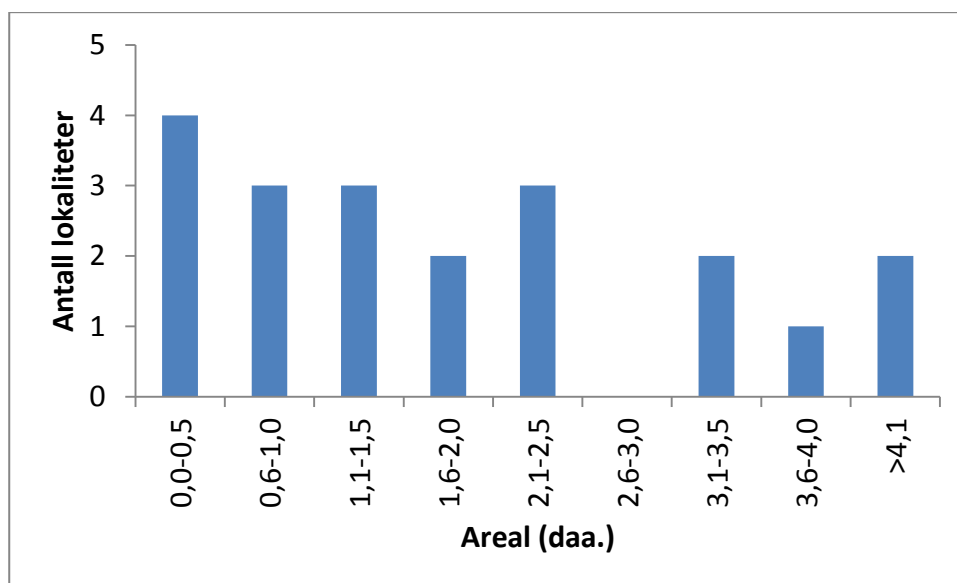
For hver lokalitet ble det fylt ut et feltskjema som oppsummerte fangsten av salamander (art, stadium, dato, pH, konduktivitet, vanntemperatur) i tillegg til å gi en kortfattet beskrivelse av habitatets egenskaper, den geografiske lokalisering av dammen og det lokale IDnr. Disse feltskjemaene er vedlagt som Vedlegg B. Alle data er lagt inn på Artsdatabankens portal Artsobservasjoner, som oppdateres til Artskart. De innsamlede data blir dessuten tilrettelagt for innlegging i Naturbasen.



Figur 4. Høydefordeling for de tjue dammene med storsalamander som inngår i overvåkingsprogrammet for Midt-Norge.

3 Lokalitetsbeskrivelse

Av de 20 lokalitetene som ble utvalgt til overvåkingen i Midt-Norge er 12 i Sør-Trøndelag (Trondheim 5, Malvik 7) og 8 i Nord-Trøndelag (Stjørdal 4, Levanger 3, Frosta 1; Tabell 1). Alle dammene ligger innenfor det høydenivå hvor man erfaringsmessig finner storsalamander i Trøndelag, og arten var tidligere påvist i varierende antall i samtlige av dammene (Skei et al. 2006, Skei 2009, Kilde 2009, 2010). Middels høyde over havet for de undersøkte lokalitetene er 246 m, med variasjon fra 167 m (Gortjørna, Levanger) til 340 m (Kløftmyra øst, Malvik; Figur 4). De fleste av dammen er relativt små og varierer fra 0,4 daa. (Storåsdammen og Stormyra NV i Malvik) til 5,6 daa. (Setertjørna, Levanger). Middels areal for de 20 dammene er 2,0 daa. (Figur 5). Bilder av noen av de undersøkte lokalitetene er presentert i Vedlegg A.



Figur 5. Fordeling av areal for de tjue dammene som inngår i den midt-norske overvåkingen av storsalamander.

4 Resultater

4.1 Voksne salamandere

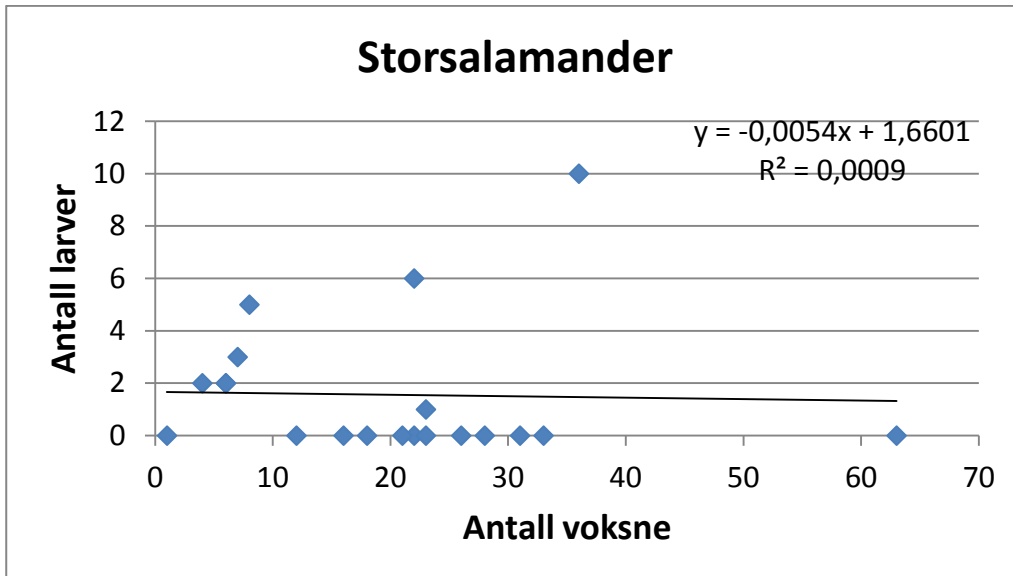
Det ble til sammen fanget 532 voksne salamandere i de 20 midt-norske lokalitetene med rusefangst. Disse fordelte seg med 406 storsalamandere (76,3%) og 126 småsalamandere (23,7%). Det ble funnet voksen storsalamander i samtlige lokaliteter som inngikk i overvåkingen. Antall individer av hvert kjønn av de to salamanderartene som ble fanget ved den standardiserte rusefangsten i juni 2013 er presentert i Tabell 2. Av storsalamander ble det fanget en overvekt av hanner (240 mot 166, dvs. 59,1 mot 40,9%). Hos småsalamander var kjønnsfordelingen mer jevn med 64 hanner og 62 hunner (50,8 mot 49,2%). Høyest antall storsalamander ble tatt i Gortjørna Levanger (63 indiv.). I Storåsdammen, Malvik ble det tatt 36 indiv. og på Stavangermyra, Malvik 33 indiv. Dette var de tre lokalitetene med høyest fangsttall. På den kalkrike, noe isolerte Lokmyra S i Trondheim ble det kun tatt 1 hann av storsalamander. Småsalamander ble fanget i 17 av lokalitetene.

Tabell 2. Fangst av voksen salamander i Midt-Norge juni 2013, fordelt på art (Tc: storsalamander; Lv: småsalamander) og kjønn. Det ble brukt fiskeruser over en 24 timers periode.

ID-nr	fylke	kommune	lok.navn	2013	Tc	Tc	Tc	Lv	Lv	Lv
				Dato	hann	hunn	SUM	hann	hunn	SUM
T-1	ST	Trondheim	Lokmyra S	11.jun	1	0	1	1	4	5
T-2	ST	Trondheim	Engelsåstrøa	12.jun	1	5	6	1	7	8
T-3	ST	Trondheim	Espåsdam	12.jun	20	11	31	12	10	22
T-4	ST	Trondheim	Brattstijtjørna	13.jun	11	11	22	0	4	4
T-5	ST	Trondheim	S f Kroktjørna	13.jun	10	13	23	1	1	2
T-6	ST	Malvik	Stavangermyra	12.jun	18	15	33	2	0	2
T-7	ST	Malvik	NV f Vulusjøen	12.jun	14	8	22	3	4	7
T-8	ST	Malvik	Vollsvatnet	12.jun	4	2	6	8	4	12
T-9	ST	Malvik	Storåsdammen	12.jun	21	15	36	7	2	9
T-10	ST	Malvik	Stidam øst	12.jun	5	3	8	3	7	10
T-11	ST	Malvik	Kløftmyra øst	12.jun	3	1	4	7	6	13
T-12	ST	Malvik	Stormyra NV	12.jun	4	3	7	10	5	15
T-13	NT	Stjørdal	Lomtjørna	27.jun	12	9	21	5	3	8
T-14	NT	Stjørdal	Dam 3 SV f Rørtj	25.jun	21	5	26	0	0	0
T-15	NT	Stjørdal	Ø f Røstjønnin	25.jun	13	5	18	1	0	1
T-16	NT	Stjørdal	Littjørna	25.jun	23	5	28	2	2	4
T-17	NT	Levanger	Setertjørna	16.jun	7	9	16	0	2	2
T-18	NT	Levanger	Gortjørna	24.jun	35	28	63	0	0	0
T-19	NT	Levanger	Fjellmyra	24.jun	11	12	23	0	0	0
T-20	NT	Frosta	Krokvatnet	16.jun	6	6	12	1	1	2

4.2 Salamanderlarver

Søket etter larver i august-september 2013 påviste larver av storsalamander i 8 dammer, mens småsalamanderlarver ble påvist i 9 av de 20 dammene. Begge arter ble påvist i 5 dammer. En oversikt over fangsten av larver er vist i Tabell 3. Det ble ikke funnet noen korrelasjon mellom antall voksne fanget i juni og antall larver fanget i august-september ($r^2 = 0.0009$; Figur 6).



Figur 6. Det ble ikke funnet noen sammenheng mellom antall voksne storsalamander fanget i juni og antall larver av samme art funnet i august-september i de tjue overvåkingsdammene i Midt-Norge. Hvert punkt representerer en lokalitet.

4.3 Vannkjemi

Resultatene fra målingene av pH og konduktivitet er vist i Tabell 4. Det var relativt godt samsvar mellom resultatene fra feltmålingene og målingene av lagrede prøver i laboratorium. Middel pH for de to målemetodene var 6,4 (felt) mot 6,5 (lab). Tilsvarende middel for konduktivitet var henholdsvis 42 og 45 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De sureste lokalitetene var Krokvatnet, Frosta: pH 5,7 (lab) og Brattstijtjørna Trondheim: pH 5,8 (felt). Høyest pH ble målt i dammen på Lokmyra S, Trondheim (7,9 i felt/7,4 i lab; Figur 7). Dammen S for Kroktjørna, Trondheim hadde lavest konduktivitet ved begge målingene (18 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i felt, 20,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i lab), mens dammen i det kalkrike området på Lokmyra S i Trondheim hadde de høyeste verdiene, hhv. 121 og 151 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Over halvparten av dammene hadde konduktivitet innenfor intervallet 21-40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Figur 8).

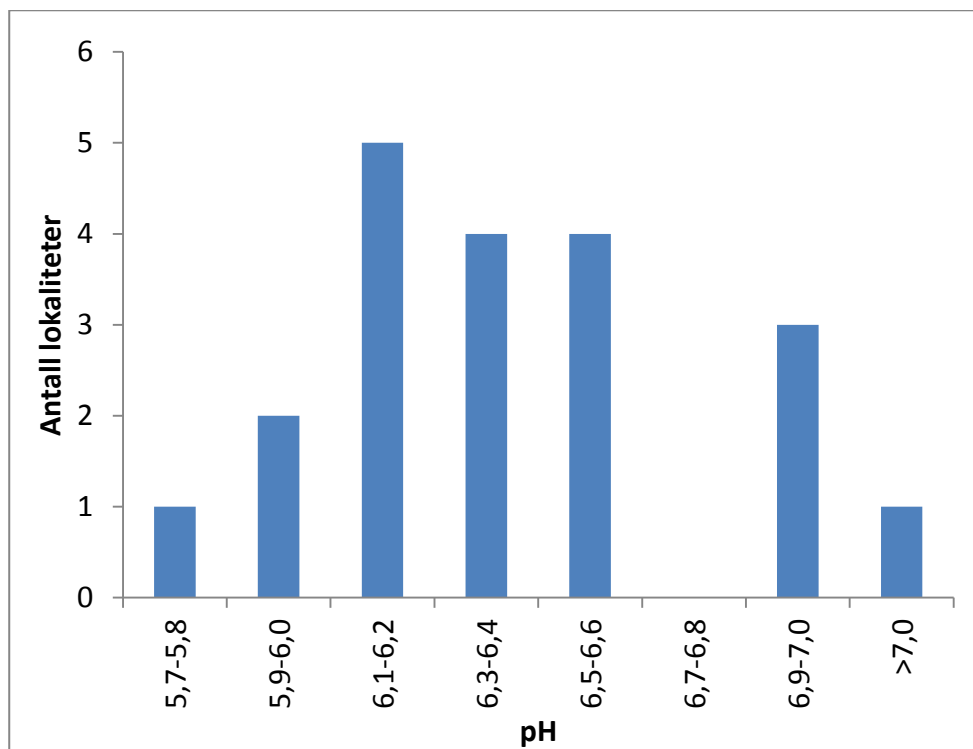
Myrdammene i Midt-Norge med forekomst av salamander skiller seg ut fra flertallet av myrdammer i området ved høyere pH og til dels høyere ioneinnhold. Flertallet av myrdammene i området har pH-verdier under 5,0, mens middel pH i salamanderdammene var 6,5 (lab-målinger). De øvrige vannkjemiske målingene utført i lab viser også typiske resultater for mindre sure myrdammer. Alkalinitet varierte fra 0,04 til 1,30 mmol/l (middel: 0,22 mmol/l). Middelerdier for kalsium (filtrert), total fosfor og total nitrogen var henholdsvis 5,7 mg/l, 10,3 $\mu\text{g}/\text{l}$ og 340 $\mu\text{g}/\text{l}$. Salamanderlokalitetene har som oftest brunlig vann, og middel fargetall var 79 mg Pt/l. Middelerdier for aluminium var 27,9 $\mu\text{g}/\text{l}$ (reaktivt) og 25,8 $\mu\text{g}/\text{l}$ (ikke labilt; Tabell 5).

Tabell 3. Fangst av larver av storsalamander (Tc) og småsalamander (Lv) ved hjelp av håv (Z-sveip) i de tjue overvåkingslokalitetene i Midt-Norge 2013.

ID-nr	fylke	kommune	lok.navn	2013	Larver	Larver	Antall
				Dato	Tc	Lv	Z-sveip
T-1	ST	Trondheim	Lokmyra S	07.sep	0	1	10
T-2	ST	Trondheim	Engelsåstrøa	07.sep	2	0	10
T-3	ST	Trondheim	Espåsdam	03.sep	0	4	14
T-4	ST	Trondheim	Brattstijtjørna	03.sep	0	4	15
T-5	ST	Trondheim	S f Kroktjørna	07.sep	1	0	10
T-6	ST	Malvik	Stavangermyra	20.aug	0	2	14
T-7	ST	Malvik	NV f Vulusjøen	20.aug	6	3	11
T-8	ST	Malvik	Vollsvatnet	28.aug	2	2	10
T-9	ST	Malvik	Storåsdammen	29.aug	10	3	12
T-10	ST	Malvik	Stidam øst	29.aug	5	3	10
T-11	ST	Malvik	Kløftmyra øst	20.aug	2	2	10
T-12	ST	Malvik	Stormyra NV	20.aug	3	0	12
T-13	NT	Stjørdal	Lomtjørna	01.sep	0	0	10
T-14	NT	Stjørdal	Dam 3 SV f Rørtj	19.sep	0	0	10
T-15	NT	Stjørdal	Ø f Røstjønnin	21.sep	0	0	15
T-16	NT	Stjørdal	Littjørna	01.sep	0	0	10
T-17	NT	Levanger	Setertjørna	05.sep	0	0	10
T-18	NT	Levanger	Gortjørna	05.sep	0	0	10
T-19	NT	Levanger	Fjellmyra	05.sep	0	0	10
T-20	NT	Frosta	Krokvatnet	05.sep	0	0	10

Tabell 4. Resultater fra målinger av pH og konduktivitet i de midt-norske overvåkingslokalitetene for storsalamander. Tabellen viser målinger gjort i felt og lab målinger utført på lagrede prøver (Eurofins).

ID-nr	fylke	kommune	lok.navn	2013	Felt	Felt	Lab	Lab
				Dato	pH	Kond µS/cm	pH	Kond µS/cm
T-1	ST	Trondheim	Lokmyra S	11.jun	7,9	121	7,4	151,0
T-2	ST	Trondheim	Engelsåstrøa	12.jun	6,3	43	6,6	49,6
T-3	ST	Trondheim	Espåsdam	12.jun	6,9	41	6,8	45,9
T-4	ST	Trondheim	Brattstijtjørna	13.jun	5,8	24	6,0	27,7
T-5	ST	Trondheim	S f Kroktjørna	13.jun	5,9	18	6,2	20,9
T-6	ST	Malvik	Stavangermyra	12.jun	6,1	22	6,1	22,8
T-7	ST	Malvik	NV f Vulusjøen	12.jun	6,2	33	6,3	38,1
T-8	ST	Malvik	Vollsvatnet	12.jun	6,1	38	6,4	38,6
T-9	ST	Malvik	Storåsdammen	12.jun	6,5	52	6,8	51,3
T-10	ST	Malvik	Stidam øst	12.jun	6,5	49	6,8	49,4
T-11	ST	Malvik	Kløftmyra øst	12.jun	6,2	38	6,5	36,3
T-12	ST	Malvik	Stormyra NV	12.jun	6,9	30	6,4	36,2
T-13	NT	Stjørdal	Lomtjørna, Fornesvollen	27.jun	6,2	25	6,0	28,8
T-14	NT	Stjørdal	Dam 3 SV f Rørtjørna	25.jun	6,9	57	6,9	49,3
T-15	NT	Stjørdal	Ø f Røstjønnin	25.jun	6,4	28	6,3	28,4
T-16	NT	Stjørdal	Littjørna S f Våttån	25.jun	6,5	69	6,8	67,1
T-17	NT	Levanger	Setertjørna	16.jun	6,5	52	6,7	48,4
T-18	NT	Levanger	Gortjørna	24.jun	6,3	36	6,2	35,2
T-19	NT	Levanger	Fjellmyra, Åsfjellet	24.jun	6,4	35	6,7	38,4
T-20	NT	Frosta	Krokvatnet	16.jun	5,9	38	5,7	35,0



Figur 7. Fordeling av feltmålte pH-verdier i de tjue lokalitetene for storsalamander i Midt-Norge som ble undersøkt i juni 2013.

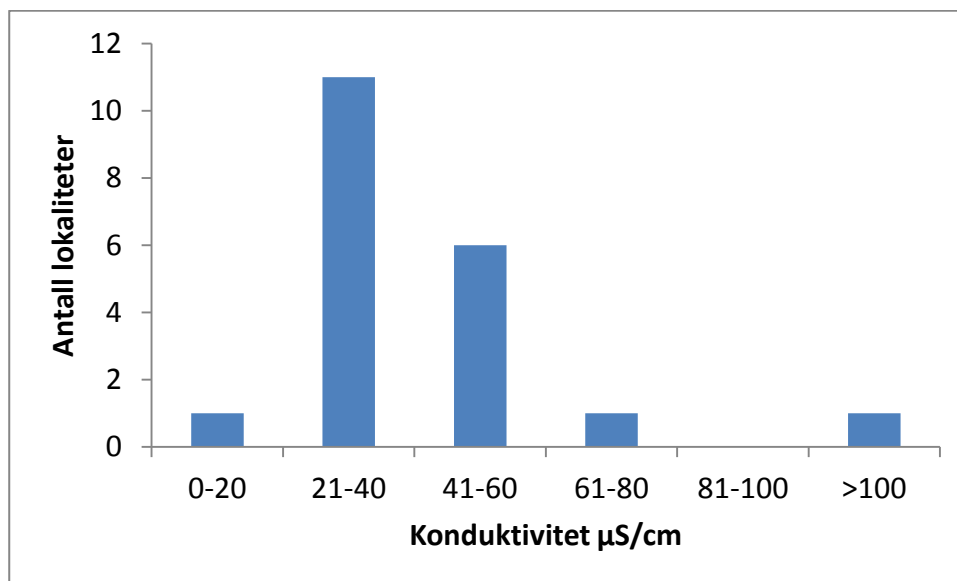
5 Diskusjon

Fangsten av voksen storsalamander i Midt-Norge var god, med fangst på samtlige undersøkte lokaliteter. Dette indikerer at bestandene i disse utvalgte dammene er relativt store og at fangstmetodikken er effektiv. Rusefangsten i 2013 foregikk i perioden 11.-27. juni. Våren i Midt-Norge var relativt sein i 2013, men det ser ut til at fangsten foregikk på et optimalt tidspunkt. Det var likevel en svak tendens til økning i individtallet mot slutten av perioden. Salamandernes ankomst til yngledammen og eggleggingen strekker seg over en lang tidsperiode (Dervo et al. 2012). Funn av ubestemte nyklekte salamanderlarver i Storåsdammen så tidlig som 12. juni, viser at det har vært aktivitet i denne dammen allerede i siste halvdel av mai.

Med de samme værforhold neste år, er det derfor å anbefale at fangsten gjennomføres innenfor samme tidsperiode, eventuelt med mindre forskyvninger basert på tidligere eller seinere isgang i yngledammene. Søket etter larver må imidlertid gjennomføres tidligere enn tilfellet var for flertallet av lokalitetene i 2013. Larvene av storsalamander endrer atferd mot slutten av sommeren. De middels store larvene svømmer åpent og lett synlig i vannet og kan relativt enkelt påvises visuelt eller med håv. Når larvene derimot begynner å nærme seg tidspunkt for metamorfose, blir de mer knyttet til bunnen og gjemmer seg mye av tiden i mudderet. Det er derfor ofte nødvendig å håve opp store mengde med bunnssubstrat og lete etter salamanderlarver i mudderet. Det er derfor en fordel å søke etter larver før larvene blir bunnlevende. I 2013 foregikk søket etter larver etter at flertallet hadde blitt bunnlevende, noe som gjorde det vanskeligere å påvise forekomst.

Undersøkelsene sommeren 2013 viste ingen sammenheng mellom tallet på larver og antall voksne påvist i samme dam. Denne observasjonen er i samsvar med tidligere funn (bl.a. Dervo et al. 2012). Flere av de midt-norske dammene er vanskelig å komme til med håv p.g.a. omgivende hengemyr. Dette vil naturlig nok være en medvirkende årsak til manglende korrelasjon mellom antall larver og antall voksne fanget. En totalvurdering tilsier derfor at standardisert, passiv fangst med fiskeruser er en vesentlig bedre metode enn aktiv larvefangst med håv når det gjelder å estimere bestandsstørrelsen og som grunnlag for å påvise endringer i bestandsstørrelse over tid.

Fangstdata for 2013 vil danne et verdifullt grunnlag for å vurdere om det foreligger trender i bestandsutvikling hos salamanderne. Med standardisert fangstmetodikk vil det etter hvert være mulig å gjøre prediksjoner om eventuell bestandsøkning, -reduksjon eller årlige fluktuasjoner i bestandene (Skei et al. 2010, Dervo et al. 2012). Når det i tillegg overvåkes vannkvalitet og habitatbeskrivende faktorer, kan eventuell endringer i bestanden korreleres med disse data.



Figur 8. Fordeling av feltmålte verdier for ledningsevne/konduktivitet i de tjue lokalitetene for storsalamander i Midt-Norge som ble undersøkt i juni 2013.

Tabell 5. Vannkjemiske analyser fra de midt-norske overvåkingslokalitetene for storsalamander. Tabellen viser målinger gjort i lab utført på lagrede prøver (Eurofins).

Lokalitet	pH	Konduktivitet mS/m	Alkalinitet til pH 4,5 mmol/l	Fargetall mg Pt/l	Total Fosfor $\mu\text{g/l}$	Total Nitrogen $\mu\text{g/l}$	Total kalsium filtrert mg/l	Al-Reaktivt $\mu\text{g/l}$	Al-ikke labilt $\mu\text{g/l}$
T-1 Lokmyra S	7,4		1,30	31	10,0	190	28,0	12	9
T-2 Engelsåstrøa	6,6	49,6	0,19	161	14,0	560	6,8	46	45
T-3 Espåsdam	6,8	45,9	0,23	48	7,0	270	5,7	10	7
T-4 Brattstijtjørna	6,0	27,7	0,06	132	4,7	380	2,7	53	52
T-5 S f Krokjtjørna	6,2	20,9	0,04	42	5,8	220	1,4	16	12
T-6 Stavangermyra	6,1	22,8	0,08	89	16,0	430	2,2	<5	<5
T-7 NV f Vulusjøen	6,3	38,1	0,13	68	20,0	540	3,5	51	48
T-8 Vollsvatnet	6,4	38,6	0,11	108	5,9	310	3,3	58	57
T-9 Storåsdammen	6,8	51,3	0,30	77	5,7	390	7,6	10	6
T-10 Stidam øst	6,8	49,4	0,24	41	16,0	210	5,9	17	12
T-11 Kløftmyra øst	6,5	36,3	0,17	105	9,4	500	4,9	14	11
T-12 Stormyra NV	6,4	36,2	0,17	116	23,0	490	5,1	18	17
T-13 Lomtjørna	6,0	28,8	0,06	91	9,0	320	2,1	30	29
T-14 Dam 3 SV f Rørtj	6,9	49,3	0,34	49	<3,0	250	7,5	10	5
T-15 Ø f Røstjønnin	6,3	28,4	0,08	63	5,7	280	2,3	12	6
T-16 Litttjørna	6,8	67,1	0,30	83	19,0	390	10,0	5	<5
T-17 Setertjørna	6,7	48,4	0,22	35	7,2	270	5,2	11	8
T-18 Gortjørna	6,2	35,2	0,07	97	5,3	280	2,2	58	53
T-19 Fjellmyra	6,7	38,4	0,19	75	7,9	250	5,1	13	7
T-20 Krokvatnet	5,7	35,0	0,04	75	4,1	270	1,5	87	80

6 Referanser

Arntzen, J.W. 2003. *Triturus cristatus* superspecies – Kammolch Artenkreiss, including *T. cristatus* (Laurenti, 1768) – Northern crested newt, *T. carnifex* (Laurenti, 1768) – Italian crested newt, *T. dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) – Danube crested newt and *T. karelinii* (Strauch, 1870) – Southern crested newt. S. 421-514 i: Grossenbacher, K. & Thiesmeier, B. (red.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Schwanzlurche IIB*. Aula Verlag, Wiesbaden.

Blaustein, A.R. & Wake, D.B. 1995. The puzzle of declining amphibian populations. *Scientific American* 272: 52-57.

Denoël, M. & Ficetola, G.F. 2007. Conservation of newt guilds in an agricultural landscape of Belgium: the importance of aquatic and terrestrial habitats. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 18: 714-728.

Dervo, B.K., Skei, J.K., van der Kooij, J., Olstad, K., Sloreid, S. & Kraabøl, M. 2012. Nasjonalt overvåkingsprogram for storsalamander. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen, rapportnummer 9/2012.

Direktoratet for naturforvaltning. 2008. Handlingsplan for stor salamander *Triturus cristatus*. – DN rapport 2008-1: 1-34.

Dolmen, D. 1981. Distribution and habitat of the smooth newt, *Triturus vulgaris* (L.), and the warty newt, *T. cristatus* (Laurenti), in Norway. S. 127-139 i: Coborn, J. (red.): Proc. Euro. Herp. Symp. C.W.L.P. Oxford 1980. 139 s.

Dolmen, D. 1982. Zoogeography of *Triturus vulgaris* (L.) and *T. cristatus* (Laurenti) (Amphibia) in Norway, with notes on their vulnerability. *Fauna norvegica A* 3: 12-25.

Dolmen, D. 2008. Storsalamanderen *Triturus cristatus* i Norge – faglig bakgrunnsstoff og forslag til en forvaltningsplan. NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2008-3. 42 s.

Dolmen, D. 2010. Amfibier og reptiler. Amphibia and Reptilia. S. 413-417 i: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.): Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Gustafson, D.H., Andersen, A.S.L., Mikusinski, G. & Malmgren, J.C. 2009. Pond quality determinants of occurrence patterns of great crested newts (*Triturus cristatus*). *Journal of Herpetology* 43: 300-310.

Kilde, I. 2009. Kartlegging av storsalamander *Triturus cristatus* i Nord-Trøndelag. Rapport til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 128 s.

Kilde, I. 2010. Kartlegging av storsalamander i Nord-Trøndelag 2010. Irvin Kilde Naturutredning. Rapport 3-2010. 31 s.

Langton, T.E.S., Beckett, C.L. & Foster, J.P. 2001. *Great Crested Newt Conservation Handbook*. Froglife, Halesworth.

Pechman, J.H.K., Scott, D.E., Semlitch, R.D., Caldwell, J.P., Vitt, L.J. & Gibbons, J.W. 1991. Declining amphibian populations: the problem of separating human impact from natural fluctuations. *Science* 253: 982-995.

Skei, J.K. 1993. Hvorfor forsvinner amfibiene? *Fauna* 46: 84-94.

Skei, J.K. 2009. Kunnskapsstatus for storsalamander *Triturus cristatus* i Sør-Trøndelag 2008. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Miljøvernavdelingen. Rapport 3-2009.

Skei, J.K., Dervo, B.K., van der Kooij, J. & Kraabøl, M. 2010. Evaluering av registreringsmetoder for nasjonal overvåkning av storsalamander *Triturus cristatus* i Norge. NINA Rapport 589. 76 s + vedlegg.

Skei, J.K., Dolmen, D., Rønning, L. & Ringsby, T.H. 2006. Habitat use during the aquatic phase of the newts *Triturus vulgaris* (L.) and *T. cristatus* (Laurenti) in central Norway: a proposition for a monitoring area. *Amphibia-Reptilia* 27: 309-324.

Skei, J.K., Tilseth, E., Dolmen, D. & Kjærstad, G. 2011. Damprosjekt Øvre Jervan, Trondheim kommune. Oppfølging av fem nye og to gamle salamanderdammer. Rapport til Trondheim kommune. 23 s.

Thiesmeier, B. & Kupfer, A. 2000. *Der Kammmolch*. Laurenti Verlag, Bochum.

Vedlegg A

Bilder av noen av de undersøkte lokalitetene i Midt-Norge

Lok. 6. Stavangermyra



Lok. 7. NV f Vulusjøen



Lok. 8. Vollsvatnet



Lok. 9. Storåsdammen



Lok. 10. Stidam øst



Lok. 11. Kløftmyra øst



Lok. 12. Stormyra NV



Lok. 13. Lomtjørna, Fornesvollen



Lok. 14. Dam 3 SV f Rørtjørna



Lok. 15. Ø f Røsttjønnin



Lok. 16. Litltjørna S f Våttån

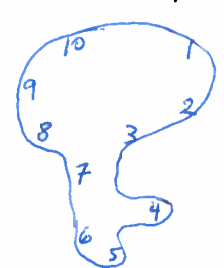


Vedlegg B

Feltskjema

1-1

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: LOKMYRA S	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): MYRDAM
Kommune: Trondheim	Dato: 11.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): 2-3 m	H oh: 228	
GPS posisjon stasjon 1: N: 7028114 Ø: 564623		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 18	
Fangststart (kl.): 15.30	-slutt (kl.): 16.00	
Fangsttid (timer): 24,5		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂			1							
Småsal. ♀	1	1				2				
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂							1			
Storsal. ♀										
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.


Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 7,87
 Ledningsevne målt i felt: 121

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-2
Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: ENGELSÅSTRØA	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): Myr SKOGSDAM
Kommune: Trondheim	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): 2-3 m	H oh: 225	
GPS posisjon stasjon 1: Ø: 577111 N: 7027065		
Fellestype: FISKEROSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 26	
Fangststart (kl.): 13.15	-slutt (kl.): 13.30	
Fangsttid (timer): 24,25		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂			1							
Småsal. ♀	2		2	1					2	
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂			1	1						
Storsal. ♀	1		1	1		2	1			
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.27

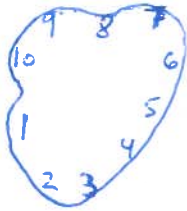
Ledningsevne målt i felt: 43

Andre registrerte dyr: Flisk Buorm Tamender Vilde vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-5
Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: ESPÅSDAM	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): MYR SKOGSDAM
Kommune: Tvedheim	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Angitt 2-3 m	H oh: 180	
GPS posisjon stasjon 1: Ø: 577696 N: 7025597		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 16	
Fangststart (kl.): 14.45	-slutt (kl.): 14.45	
Fangsttid (timer): 24		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂		1	2		1		2	1		5
Småsal. ♀					3	1	1	1		4
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂				1	6	4	1	6	2	
Storsal. ♀		2				3	2	2	1	1
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

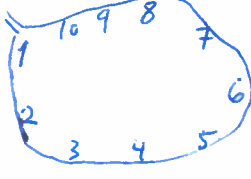
Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6,90 Ledningsevne målt i felt: 41

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsubstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-4
Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: BRATTSTITJØRNA	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): MYR SKOGSDAM
Kommune: Trondheim	Dato: 13.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Antydning 2 m	H oh: 297	
GPS posisjon stasjon 1: Ø: 583670 N: 7024014		
Fellestype: FISKEGRUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 14	
Fangststart (kl.): 12.30	-slutt (kl.): 12.45	
Fangsttid (timer): 24,25		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂										
Småsal. ♀										
Småsal. juv							2		1 (død)	1
Småsal. larve										
Storsal. ♂		3		3		1				
Storsal. ♀		4						2	2	
Storsal. juv						1		1	5	
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 5.84

Ledningsevne målt i felt: 24

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

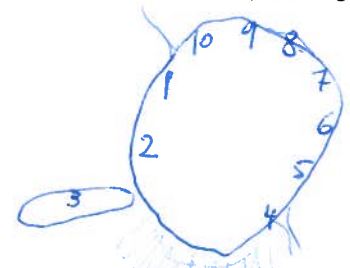
Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* muligens spist av storsalamander

1-5

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: S f. KROKTJØRNA	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjem, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): MyrSKOGSDAM
Kommune: Trondheim	Dato: 13.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Anslått 2-3 m	H oh: 235	
GPS posisjon stasjon 1: Ø: 580520 N: 7023924		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 26	
Fangststart (kl.): 16.30	-slutt (kl.): 17.00	
Fangsttid (timer): 24,5		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂	1									
Småsal. ♀										
Småsal. juv						1				
Småsal. larve										
Storsal. ♂	1				1	2	2	3	1	
Storsal. ♀	1	1		1		1	2	4	2	1
Storsal. juv										1
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 5,92

Ledningsevne målt i felt: 18

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Vilde vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket.

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-0
Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: Stavangermyra	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): Myrdam
Kommune: Malvik	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner):
Maksdyb (m): 2-3 m	H oh: 280 m	
GPS posisjon stasjon 1: N: 7026171 Ø: 584865		
Felletype: Fiskeruse		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 13	
Fangststart (kl.): 10.35	-slutt (kl.): 10.30	
Fangsttid (timer): 240		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂	1					1				
Småsal. ♀										
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂	4	1	5	4	1		2	1		
Storsal. ♀	1	2		4	4	2	1	1		
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	11.6.13	10.35								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		12,5°C								
Tidspunkt:	12.6.13	10.30								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		13,6°C								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

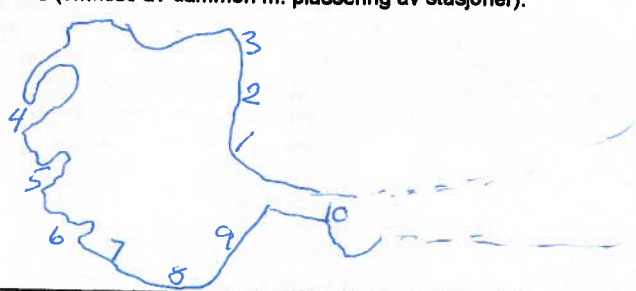
Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6,1 Ledningsevne målt i felt: 22/22 µS/cm

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Åpen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TORV Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: <i>MV + Vulusjøen</i>	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): <i>Myrdam</i>
Kommune: <i>Malvik</i>	Dato: <i>12.6.13</i>	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): <i>2-3 m</i>	H oh: <i>250 m</i>	
GPS posisjon stasjon 1: <i>N: 7028242 Ø: 584333</i>		
Fellestype: <i>FISKEROSE</i>		
Antall feller: <i>10</i>	Felleavstand (m): <i>20</i>	
Fangststart (kl.): <i>0915</i>	-slutt (kl.): <i>0915</i>	
Fangsttid (timer): <i>24.0</i>		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂				1	1		1			
Småsal. ♀				1	3					
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂	3			3		1	5		1	1
Storsal. ♀	2		2		1		1		1	1
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg:

Type (merke) temperaturlogg og nr.										
Tidspunkt:	<i>11.6.13</i>	<i>0915</i>								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<i>10.8°</i>								
Tidspunkt:	<i>12.6.13</i>	<i>0915</i>								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<i>10.8°</i>								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: *6.2* Ledningsevne målt i felt: *32/34*


Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsubstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-8

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: Vollsvatnet	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): Myrhem
Kommune: Malvik	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Antak 3-5 m	H oh: 233 m	
GPS posisjon stasjon 1: N: 70 31143 Ø: 586 341		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 28	
Fangststart (kl.): 15.20	-slutt (kl.): 15.15	
Fangsttid (timer): 24.0		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂						1			2	5
Småsal. ♀						2			1	1
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂	1									2
Storsal. ♀	1					1	1			
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	11.6.13	15.20								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		15.0°								
Tidspunkt:	12.6.13	15.15								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		14.5°								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.1Ledningsevne målt i felt: 38/38Andre registrerte dyr: **Uffisket, 2013**Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Åpen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: <u>StoraSdammen</u>	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): <u>Myrdam</u>
Kommune: <u>Malvik</u>	Dato: <u>12.6.13</u>	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner):
Maksdyb (m): <u>Andreg 2-3 m</u>	H oh: <u>255 m</u>	
GPS posisjon stasjon 1: <u>N: 7031884 Ø: 586384</u>		
Fellestype: <u>FISKEROSE</u>		
Antall feller: <u>10</u>	Felleavstand (m): <u>10</u>	
Fangststart (kl.): <u>16.50</u>	-slutt (kl.): <u>17.05</u>	
Fangsttid (timer): <u>24.5</u>		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Småsal. ♂				5	1	1					
Småsal. ♀							1	1			
Småsal. juv											
Småsal. larve											
Storsal. ♂				2	3	1	5	5	4	1	
Storsal. ♀			2	1	2	1	3	3	2	1	
Storsal. juv											
Storsal. larve											

Salamander små-larve

7 obs.

Avlest temperatur fra templogg:

Type (merke) temperaturlogg og nr:											
Tidspunkt:	<u>17.6.13</u>	<u>16.50</u>									
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<u>13.7°</u>									
Tidspunkt:	<u>12.6.13</u>	<u>17.05</u>									
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<u>14.4°</u>									

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja

pH måling felt: 6.5

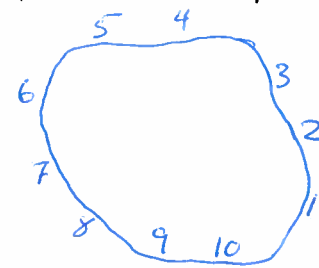
Ledningsevne målt i felt: 49/55

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: Stidam øst	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): Myrdam
Kommune: Malvik	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): 2m	H oh: 235m	
GPS posisjon stasjon 1: N 7031402 Ø: 586096		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 7	
Fangststart (kl.): 16.00	-slutt (kl.): 16.05	
Fangsttid (timer): 24.0		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂							1			2
Småsal. ♀		3		2		1				1
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂						2			3	
Storsal. ♀									2	1
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	11.6.13	16.00								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		12.0°								
Tidspunkt:	12.6.13	16.05								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		12.0°								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja

pH måling felt: 6,5

Ledningsevne målt i felt: 48/50

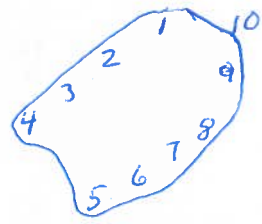
Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-11

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: Kløttmyra øst	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): Myrdam
Kommune: Malvik	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Avsluttet 2m	H oh: 340m	
GPS posisjon stasjon 1: N: 7020987 Ø: 590835		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 9	
Fangststart (kl.): 13.00	-slutt (kl.): 12.50	
Fangsttid (timer): 24.0		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Småsal. ♂			1	1		2					3	7
Småsal. ♀		1				3					2	6
Småsal. juv												
Småsal. larve												
Storsal. ♂						3						3
Storsal. ♀			4					1				1
Storsal. juv												
Storsal. larve												

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr.											
Tidspunkt:	11.6.13	13.00									
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		12.8°C									
Tidspunkt:	12.6.13	12.50									
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		13.4°C									

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.2 Ledningsevne målt i felt: 36/40

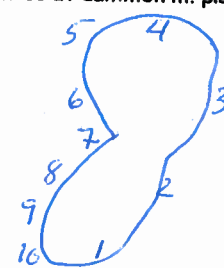
Andre registrerte dyr: Flisk Buorm Tamender Vilde vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-12

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: Stormyra NV	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnering, gårdsdam, industridam): Myrdam
Kommune: Malvik	Dato: 12.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Angivelig 2-3 m	H oh: 310 m	
GPS posisjon stasjon 1: N: 7021602 Ø: 591427		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 8	
Fangststart (kl.): 12.00	-slutt (kl.): 11.45	
Fangsttid (timer): 24.00		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂	1	4								
Småsal. ♀	1	3					2	2		
Småsal. juv										1
Småsal. larve										
Storsal. ♂		3								
Storsal. ♀					1	1		1		1
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	11.6.13	12.00								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		10.2°C								
Tidspunkt:	12.6.13	11.45								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		11.2°C								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.9

Ledningsevne målt i felt: 29/30

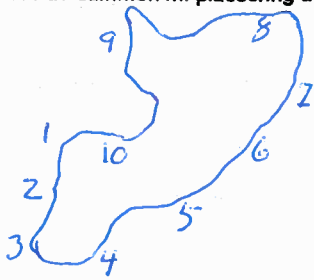
Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Åpen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TORV Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-13

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: <u>Lomtjøna, Fornsvalten</u>	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjenn, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): <u>Myrtjenn</u>
Kommune: <u>Stjørdal</u>	Dato: <u>27.6.13</u>	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): <u>3-5 m</u>	H oh: <u>268 m</u>	
GPS posisjon stasjon 1: <u>N: 7040681 Ø: 612185</u>		
Fellestype: <u>FISKERUSE</u>		
Antall feller: <u>10</u>	Felleavstand (m): <u>37</u>	
Fangststart (kl.): <u>10.20</u>	-slutt (kl.): <u>09.55</u>	
Fangsttid (timer): <u>23,5</u>		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂	1			1	2				1	
Småsal. ♀					1	1			1	
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂					1	6	4		1	
Storsal. ♀		1	1		2		3	1	1	
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:													
Tidspunkt:	<u>26.6.13 10.20</u>												
Vanntemp. °C på 30 cm dyp	<u>16,6°C</u>												
Tidspunkt:	<u>27.6.13 09.55</u>												
Vanntemp. °C på 30 cm dyp	<u>17,2°C</u>												

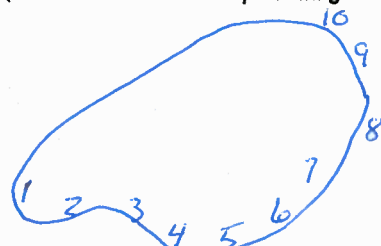
* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6,2Ledningsevne målt i felt: 25/25
 Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allioktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-14
Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: <u>Dam 3 SV + Rørtjønn</u>	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnering, gårdsdam, industridam): <u>Myr dam dam</u>
Kommune: <u>Stjørdal</u>	Dato: <u>25.6.13</u>	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): <u>1-2 m</u>	H oh: <u>190 m</u>	
GPS posisjon stasjon 1: <u>N: 70 30 972 Ø: 593 384</u>		
Fellestype: <u>FISKEROSE</u>		
Antall feller: <u>10</u>	Felleavstand (m): <u>9</u>	
Fangststart (kl.): <u>14,30</u>	-slutt (kl.): <u>13,55</u>	
Fangsttid (timer): <u>23,5</u>		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂										
Småsal. ♀										
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂	2	2	2	2	2	5	2	1		3
Storsal. ♀	2		2			1				
Storsal. juv										
Storsal. larve			1 obs							

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	<u>24.6.13</u>	<u>14.36</u>								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<u>19.7°C</u>								
Tidspunkt:	<u>25.6.13</u>	<u>13.55</u>								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<u>18.3°C</u>								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver heie time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.9

Ledningsevne målt i felt: 55/58

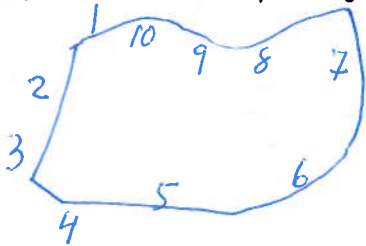
Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-15

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: Øst Røsttjønnin	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjem, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): Myrddam
Kommune: Sjørdal	Dato: 25.6.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Anslått 3-4 m	H oh: 277 m	
GPS posisjon stasjon 1: N: 70 29 563 Ø: 593 426		
Felletype: FLSKEROSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 11	
Fangststart (kl.): 12.45	-slutt (kl.): 11.50	
Fangsttid (timer): 23.0		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂		1								
Småsal. ♀										
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂	2	2	6		1			1		1
Storsal. ♀	1	1	1		2					
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:													
Tidspunkt:	24.6.13 12.45												
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		19.0°C											
Tidspunkt:	25.6.13 11.50												
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		18.0°C											

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.4

Ledningsevne målt i felt: 28/28

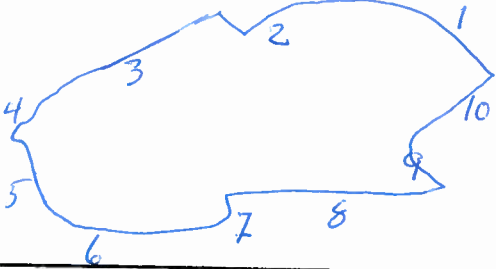
Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ailoktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-10

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: <i>Littjøma sf Vøttøen</i>	Gnr/bnr:	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): <i>Myrødam</i>
Kommune: <i>Stjørdal</i>	Dato: <i>25.6.13</i>	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): <i>Myrødam 2-3 m</i>	H oh: <i>298 m</i>	
GPS posisjon stasjon 1: <i>N: 70 33 214 Ø: 602212</i>		
Fellestype: <i>FISKERØSE</i>		
Antall feller: <i>10</i>	Felleavstand (m): <i>17</i>	
Fangststart (kl.): <i>10.25</i>	-slutt (kl.): <i>09.40</i>	
Fangsttid (timer): <i>23.5</i>		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂	1					1				
Småsal. ♀		1			1					
Småsal. Juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂		3	1	5	2	1	1	1	5	4
Storsal. ♀					1	1	1	1	1	
Storsal. Juv										
Storsal. larve										

Salamanderlarve indt

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr.										
Tidspunkt:	<i>24.6.13</i>	<i>10.25</i>								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<i>17.9°C</i>								
Tidspunkt:	<i>25.6.13</i>	<i>09.40</i>								
Vanntemp. °C på 30 cm dyp		<i>17.6°C</i>								

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

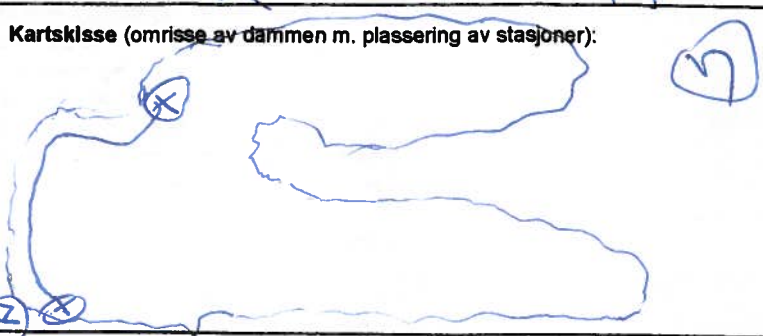
Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.5Ledningsevne målt i felt: 68/70
 Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middeis (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-17

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: SETER TJONNA	Gnr/bnr: 368/1	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): X Myrhem
Kommune: LEVANGER	Dato: 16.06.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): Ansatt 3-2m	H oh: 191	
GPS posisjon stasjon 1: 0596123 7060923		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 15	
Fangststart (kl.): 19	-slutt (kl.): 19	
Fangsttid (timer): 24		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Småsal. ♂											
Småsal. ♀			1	1							
Småsal. juv											
Småsal. larve											
Storsal. ♂		2			4					1	
Storsal. ♀	2	1	1	1	3		1				
Storsal. juv											
Storsal. larve											

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:											
Tidspunkt:	19										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp	18										
Tidspunkt:											
Vanntemp. °C på 30 cm dyp											

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6,5 Ledningsevne målt i felt: 52

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiaie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/> TORV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-18

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: SORTJØNNA	Gnr/bnr: 176/1	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): Myrdam
Kommune: LEVANGER	Dato: 24.06.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner):
Maksdyb (m): anslett 3	H oh: 167	
GPS posisjon stasjon 1: 0606284 7058445		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 7	
Fangststart (kl.): 16	-slutt (kl.): 16	
Fangsttid (timer): 24		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂										
Småsal. ♀										
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂	2	1	1	1	4	8	7	4	7	
Storsal. ♀	2	1			5	10	1	5	1	3
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	16									
Vanntemp. °C på 30 cm dyp	21									
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.3 Ledningsevne målt i felt: 36

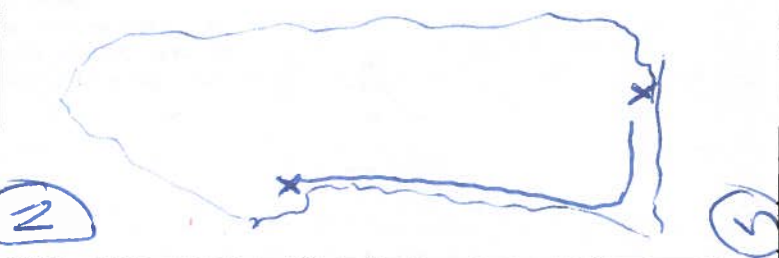
Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Åpen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiaie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/> TØRV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-19

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: FJELLMYRA	Gnr/bnr: 191/7	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industridam): Myrdam
Kommune: LEVANGER	Dato: 24/6-13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner): 
Maksdyb (m): ANSLATT 2-3m	H oh: 210	
GPS posisjon stasjon 1: 0607627 7055134		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 8	
Fangststart (kl.): 14	-slutt (kl.): 14	
Fangsttid (timer): 24		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Småsal. ♂											0
Småsal. ♀											0
Småsal. juv											
Småsal. larve											
Storsal. ♂		1	1		4		1	1		3	11
Storsal. ♀	1	1	1		2		1	1	1	4	12
Storsal. juv											
Storsal. larve											

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:											
Tidspunkt:	14										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp	22										
Tidspunkt:											
Vanntemp. °C på 30 cm dyp											

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja pH måling felt: 6.4 Ledningsevne målt i felt: 35

Andre registrerte dyr: Fisk Buorm Tamender Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

	Lite (1)	Noe (2)	Middels (3)	Mye (4)	Svært mye (5)
Grunn strandsone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannflate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/> TORV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1-20

Skjema for overvåking av lokaliteter med storsalamander

Lokalitetsnavn: KROK VATNET	Gnr/bnr: 120/1	Type lokalitet (skogsdam/tjern, elveavsnøring, gårdsdam, industrideam): Myrtjern
Kommune: FROSTA, 1717	Dato: 16.06.13	Kartskisse (omriss av dammen m. plassering av stasjoner):
Maksdyb (m): Anslett 2-3 m	H oh: 281	
GPS posisjon stasjon 1: 0594298 7060054		
Fellestype: FISKERUSE		
Antall feller: 10	Felleavstand (m): 12	
Fangststart (kl.): 17	-slutt (kl.): 17	
Fangsttid (timer): 24		

Antall små- og storsalamander registrert i fellefangsten:

Art og kjønn	Felle nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Småsal. ♂					1					
Småsal. ♀					1					
Småsal. juv										
Småsal. larve										
Storsal. ♂						1	2	2	1	
Storsal. ♀				2				2	1	1
Storsal. juv										
Storsal. larve										

Avlest temperatur fra templogg*:

Type (merke) temperaturlogg og nr:										
Tidspunkt:	17									
Vanntemp. °C på 30 cm dyp	18									
Tidspunkt:										
Vanntemp. °C på 30 cm dyp										

* I felt fylles nr på temperaturlogg. Loggeren kan leses av i ettertid og temperatur fylles inn i skjema. Temperaturlogg programmeres til å lese temperatur hver hele time fra fellene settes ut til de tas opp.

Innsamlet vannprøve: Ja

pH måling felt: **5.9**

Ledningsevne målt i felt: **38**

Andre registrerte dyr:

Fisk Buorm Tamender

Ville vannfugler Annet (beskriv i merknadsfelt)

Habitatbeskrivelse, kryss av ett felt på hver linje, se veiledning bak på arket:

Lite (1) Noe (2) Middels (3) Mye (4) Svært mye (5)

Grunn strandsone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apen vannfate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannvegetasjon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumpvegetasjon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantskog	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alloktont materiale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt bunnsstrat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S, "svart bunnsediment"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permanent vannstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Toen



Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Postboks 8111 Dep, 0032 Oslo

Besøksadresse: Tordenskiolds gt 12

Telefon: 22 00 35 00, Telefaks: 22 00 36 58

E-post: fmoapostmottak@fylkesmannen.no

www.fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus