



Per Gustav Thingstad, Gaute Kjærstad og Dag-Inge Øien

Biologisk status og skjøtselsplan for Måsdammen på Tautra, Frosta kommune

**NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2014-12**



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-12

Per Gustav Thingstad, Gaute Kjærstad og Dag-Inge Øien

**Biologisk status og skjøtelsesplan for
Måsdammen på Tautra, Frosta kommune**

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Botanisk notat og Zoologisk notat. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Notatserien benyttes til rapportering fra mindre prosjekter og utredninger, datadokumentasjon, statusrapporter, samt annet materiale som ikke har en endelig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

Referanse

Thingstad, P.G., Kjærstad, G. & Øien, D.-I. 2014. Biologisk status og skjøtselsplan for Måsdammen på Tautra, Frosta kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-12: 1-22.

Trondheim, desember 2014

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 60/73 59 22 80
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Torkild Bakken (seksjonsleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

En av hettemåkeungene som ble produsert i Måsdammen 2014. Foto: Per Gustav Thingstad

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-7126-999-9
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Thingstad, P.G., Kjærstad, G. & Øien, D.-I. 2014. Biologisk status og skjøtelsesplan for Måsdammen på Tautra, Frosta kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-12: 1-22.

Måsdammen ligger som et sentralt element i Tautra med Svæet naturreservat i Frosta kommune, Nord-Trøndelag. Denne dammen har vært og er fortsatt under påvirkning av mange forhold som har endret dens karakter i løpet av siste 50års periode. Spesielt avrenning av næringsstoffer fra omliggende landbruksaktiviteter og gjødsling fra den store hekkekolonien med hettemåker, som for øvrig er et av de mest verdifulle biologiske elementene i dammen, har ført til en sterk gjengroing og oppblomstring av grønnalger. Dammen framviser klare hypereutrofe forhold i sin vannkjemi. Vi avdekket ingen, og det er heller ikke kjent fra tidligere, rødlista plante- eller limniske invertebratarter i Måsdammen, men spesielt mangfoldet av karplanter er relativt høyt, deriblant er den svartelista amerikamjølka sterkt til stede ute på «holmene». Av limniske invertebrater er spesielt forekomsten av marflo noe overraskende ettersom dette regnes som en nordlig kalkvannsart. Det høye kalsiuminnholdet i vatnet kan her være forklaringen og kanskje finnes det et kildeframspring med kaldere vatn sør i dammen. Karuss er satt ut i Måsdammen i forbindelse med klostervirksomheten for flere hundre år siden. Arten er nok her fortsatt selv om den ikke ble påvist i 2014; det ble derimot trepigget stingsild. I alt 58 vannfuglarter er kjent observert i dammen. Av rødlista arter, for utenom hettemåke, forekommer skjeand, snadderand og vipe; vannrikse og myrrikse er tidligere også funnet hekkende. Den rike vannfuglfaunaen er avhengig av at det fortsatt er åpne vannflater i dammen, samtidig som vannvegetasjonen og øya ute i dammen tilbyr gode hekke- og oppvekstbetingelser. Næringstilførselen til dammen gjør at den med tiden trolig vil gro helt igjen om det ikke fortsatt blir utført tiltak som kan motvirke denne prosessen. Både for å opprettholde artsmangfoldet av limniske invertebrater og vannfugler er det gunstig at deler av dammen holdes åpen, ikke minst inne mot land. Om mulig bør en gjøre «kanalene» i dammen mindre stringente, dette oppnås ved å ta noen ytterligere innbuktninger ut i vannvegetasjonen ved fjerningen av denne. Trolig er det behov for slike opprenskingstiltak med gravemaskin hvert 5. år slik situasjonen er i dag, men dette intervallet kan trolig forlenges etter noen nye opprensninger som foretas seinhøstes. Planting av stedegne lauvtrær inn mot dyrkamarka vil også kunne absorbere mye av avrenningen av næringsstoffer ned mot dammen.

Nøkkelord: vernet våtmark – hypereutrof dam – gjengroing – skjøtsel

Per Gustav Thingstad, Gaute Kjærstad & Dag-Inge Øien, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Status.....	8
2.1 Visuelt inntrykk 2014	8
2.2 Vannvegetasjon	12
2.3 Limniske invertebrater.....	16
2.4 Fuglefauna	18
3 Skjøtselsbehov	19
4 Referanser	22

Forord

Dette notatet presenterer en biologisk status for Måsdammen med et spesielt fokus på vannfugl, vannvegetasjon og limniske invertebrater. Dag-Inge Øien er faglig ansvarlig for vurderingene omkring vannvegetasjonen, Gaute Kjærstad for den limniske faunaen og Per Gustav Thingstad for vannfugl og prosjektledelse. Vi takker grunneier Kjersti Brustad for samarbeidet under årets feltarbeid og tillatelsen for overvåking med viltkamera.

Dette prosjektet er i sin helhet finansiert av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag som herved takkes for oppdraget.

Trondheim, 08.12.2014

Per Gustav Thingstad
prosjektleder

1 Innledning

I forskrift om fredning for Tautra med Svaet naturreservat og fuglefredningsområde, Frosta kommune, Nord-Trøndelag, er det blant annet gitt følgende bestemmelser for A-området (reservatdelen) som Måsdammen ligger innenfor:

«All vegetasjon på land og i vann er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse. Nye plantearter må ikke innføres.

Alt vilt (inkludert sjøpattedyr herunder deres hi, reir og egg) er fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse. Jakt, fangst, bruk av skytevåpen samt slipp av hund er forbudt. Utsetting av vilt er ikke tillatt.

Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og permanente og midlertidige innretninger, opplag av båter, campingvogner o.l., framføring av nye luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling og bruk av kjemiske bekjempingsmidler.»

Og sist men ikke minst er formålet for vernet angitt som «å bevare et viktig artsrikt våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.»

Måsdammen er, på lik linje som mye av naturen for øvrig ute på Tautra, under en sterk påvirkning fra landbruksaktivitetene. Hele øya er et stort kulturlandskap, der det hele tiden skjer endringer i det lokale landskapet (se Thingstad (red.) 2014). I Måsdammen har det skjedd en kraftig tilgroing pga. tilsig av næringsstoffer fra tilgrensende landbruksarealer og gjødsling via fugleskit. Dette har allerede nødvendiggjort flere utgravinger av masse i dammen for å hindre at denne skal gro helt igjen. Siste utgraving skjedde høsten 2011 (Karlsen 2014). Under siste utgraving ble dessuten de høyeste partiene av øya ute i Måsdammen skavet av, slik at den skulle få en mer egnet profil som habitat for bakkehekkende vannfugl (jf. Figur 1).

På bakgrunn av dagens situasjon for vannvegetasjonen, den limniske faunaen og tilstedeværende eller potensielt tilstedeværende vannfugler blir det her gitt tilrådninger om videre nødvendige tiltak som kan bidra til å sikre målsetningen om å bevare det naturlige biologiske mangfoldet i verneområdet Tautra og Svaet, som for øvrig har status som et ramsarområde. NTNU Vitenskapsmuseet har dessuten allerede gitt flere anbefalinger om tiltak i forbindelse med den løpende forvaltningen av verneområdet (se bl.a. Øien *et al.* 2009, Thingstad *et al.* 2014).



Figur 1. Øverst: Måsdammen, morgenidyll 8. mai 2014 kl. 05:30 (fra viltkamera). Ennå er vegetasjonen så lav at hettemåkene på reir sees godt fra bakkenivå. Legg også merke til den nåværende lave høyden på øya i bakkant på bildet. Nederst: Situasjonsbilde fra seint i mai 2002, da bukkeblad står i full blomst. Høyden på øya midt i bildet ble senket i forbindelse med den siste utgravingen høsten 2011. Foto: Per Gustav Thingstad

2 Status

2.1 Visuelt inntrykk 2014

For å skaffe oss et bedre inntrykk om forløpet av gjengroingen av Måsdammen ut gjennom vekstsesongen, ble det i 2014 utplassert et viltkamera på østsiden av dammen, ned mot den utgravde kanalen i vegetasjonsbeltet her og i retning av øya. Som det framkommer av bildene på Figur 2 er det et helt åpent vannspeil her først i mai, men vannvegetasjonen begynner å skyte opp midt i måneden, og på slutten av mai gror nesten hele vannoverflaten igjen av en tett matte med alger (Figur 2). Ut over i juni og i juli skyter den høyerestående vannvegetasjonen opp i de utgravde kanalene og åpne partiene, og seinere på sommeren beiter bufeet på denne vannvegetasjonen som er nærmest inne mot land (Figurene 3 og 4).



Figur 2. Ulike situasjoner fanget opp av viltkameraet ved Måsdammen i mai 2014. Øverst t.v. fra den 6. kl. 15:50 og t.h. den 12. kl. 21:20; midten t.v. 18. kl. 05:30 og t.h. 22. kl. 15:05; nederst t.v. 27. kl. 08:00 og t.h. 28. kl. 04:05. Legg merke til at de rugende hettemåkene gradvis forsvinner i den voksende vegetasjonen, og den voldsomme oppblomstringen av grønnalger i løpet av mindre enn et døgn på slutten av måneden på de to nederste bildene.



Figur 3. Gjengroingssituasjonen 12. juni (øverst) og 30. juni (2. rad) sett fra fotoskjulet på østsida av dammen (t.v.) og fra fugletårnsida på sørsida (t.h.) de to samme dagene (Foto: Per Gustav Thingstad). Situasjonen ved fotoskjulet (t.v. nest nederst) og sett fra fugletårnsida (t.h. nest nederst) 31. juli (Foto: Gaute Kjærstad). Nederst situasjonen sett fra fugletårnsida 10. september (Foto: Dag-Inge Øien).



Figur 4. Senere i sesongen har bufeet beitet ned en del av vannvegetasjonen et stykke ut fra land og vannstanden er blitt mindre. På det øverste bildet, tatt 31. juli på nordsida av dammen, ser vi at en del skjellgrus kommer fram langs den nedbeita bredden av dammen. Legg også merke til det tykke algelaget på den fremdeles «åpne» vannoverflata (Foto: Gaute Kjærstad). På det nederste bildet, tatt 10. september i sørøsthjørnet av dammen, har beitinga ført til erosjon og utgliding av masse (Foto: Dag-Inge Øien).

I 2014 ble det etablert et fotoskjul, som et prøveprosjekt, på østsida av Måsdammen. Herfra kunne en studere utviklingen av vannvegetasjonen på nært hold, og bedømme «siktbarheten» på ulike høydenivå opp fra vannflata i løpet av forsommeren. Bildene på Figurene 5 til 7 gjenspeiler denne utviklingen, og den 26. mai har det kommet opp så mye høy vannvegetasjon i kanalen utenfor skjulet at det ikke lar seg gjøre å fotografere fra vannoverflatenivå med noen særlig suksess lengre. Det må påpekes at mai 2014 var unormal varm, så denne gjengroingen kan trolig skje litt langsommere enkelte år. Gjengroingen umuliggjør blant annet en kartlegging av andefuglkull i dammen, ettersom det bare er tilfeldig hvilke en kan få øye på i den tette vannvegetasjonen på de tidspunktene disse klekkes. Uansett, mange hettemåkeunger ble sett, så årets produksjon må ha vært brukbar for denne rødlista nøkkelarten i Måsdammen.



Figur 5. Enda den 26. mai er det mest åpent vatn, men en del vannvegetasjon har begynt å skyte opp foran fotoskjulet (fra viltkameraet).



Figur 6. Enda så seint som 21. mai lar det seg gjøre å fotografere fuglene fra vannflatenivået i skjulet, men vegetasjonen holder på å bli problematisk, toppand hann (t.v.) og skjeand hann (t.h.). Foto: Per Gustav Thingstad



Figur 7. Dette kullet med nesten nyklekte stokkandunger må tidvis springe oppe på grønnalaget den 28. mai. Vegetasjonen er nå så høy at bildene må nå tas gjennom ei luke i fotoskjulet som er plassert et stykke over vannoverflata. Foto: Per Gustav Thingstad

2.2 Vannvegetasjon

Floraen på Tautra er relativt godt undersøkt, og rundt 430 arter av karplanter er registrert på øya (Øien *et al.* 2009, Fremstad 2014). Når det gjelder Måsdammen har den aldri vært grundig undersøkt. Derfor har vi begrenset kunnskap om plantelivet i dammen før tiltakene som er gjennomført de siste årene. Det finnes noen funn fra tidligere som kan knyttes til Måsdammen (kilde: Artskart). Fremstad (2014) gir en kort beskrivelse av plantelivet i dammen, og nevner blant annet kjempepiggnopp *Sparganium erectum*, selsnepe *Cicuta virosa* og klourt *Lycopus europeus* som vanlige arter. Sistnevnte er en sørlig art og relativt sjelden ellers i Trøndelag. Hun nevner også et funn fra 1946 (av P. Green) av den sjeldne hybrid mellom grastjønnaks og blanktjønnaks *Potamogeton gramineus x lucens* som også er kjent fra Liavatnet i Frosta. Hverken hybrid eller foreldreartene er blitt observert i Måsdammen eller på Tautra i senere tid.

Det er ikke gjort systematiske undersøkelser av mosefloraen på Tautra. En del undersøkelser ble gjort i 2008, men da hovedsakelig knyttet til kulturlandskapet og de kalkrike områdene nord på øya (Øien *et al.* 2009, Hassel 2014), mosefloraen i Måsdammen har derfor i stor grad vært ukjent.

Det ble heller ikke utført noen omfattende kartlegging av plantelivet i området i 2014. Måsdammen ble oppsøkt en dag, den 10.09. av Dag-Inge Øien. Da ble kanten av dammen befart fra landsiden. Det ble registrert plantearter og tatt en del fotografier for dokumentasjon og illustrasjon av situasjon (Figurene 3, 4 og 8-10), og det ble gjort notater vedrørende beiting og annen påvirkning av området. Vegetasjonen langs kanten av Måsdammen og et smalt belte ut i sjølve dammen var godt nedbeita ved observasjonstidspunktet. Det var store parti med bar jord og utgliding av masse i kantskråningen, spesielt på østsida der bredden av dammen er høyest (Figur 4). Nord for fotoskjulet var det store mengder grønnalger på vassoverflata (jf. Figurene 2, 4 og 7). I de store partiene med åpent vannspeil i sør var vatnet relativt klart.

Det ble funnet i alt 65 arter av karplanter i og inntil dammen (Tabell 1). De mest vanlige artene var andmat *Lemna minor*, kjempepiggnopp *Sparganium erectum*, selsnepe *Cicuta virosa*, amerikamjølke *Epilobium ciliatum coll.*, hesterumpe *Hippuris vulgaris*, klourt *Lycopus europeus* og bukkeblad *Menyanthes trifoliata*. Klourt og selsnepe er vanligst langs kanten av dammen, mens kjempepiggnopp, hesterumpe og bukkeblad dominerer ute i dammen og langs kanten av «holmene» (Figur 8). Amerikamjølke er til dels dominerende ute på «holmene» (Figur 9). Arten er svartelista og vurdert til å utgjøre en svært høy risiko (SE) for det stedegne biologiske mangfoldet (Gederaas *et al.* (red.) 2012). Bueminneblom *Myosotis laxa ssp. laxa* og trådtjønnaks *Stuckenia filiformis*, to relativt vanlige vann- og våtmarksarter som tidligere er rapportert fra Måsdammen, ble ikke observert i 2014.

Det ble funnet to mosearter, strandstjernemose *Campylium polygamum* og bekkerundmose *Rhizomnium punctatum*. Strandstjernemose (Figur 10) ble funnet flere steder og forekom til dels rikelig i sør og sørøst.



Figur 8. Kjempepiggnopp *Sparganium erectum* (øvre del av bildet) og hesterumpe *Hippuris vulgaris* (i forgrunnen) er de mest vanlige karplantene i Måsdammen. Sammen med bukkeblad *Menyanthes trifoliata* (ses i bakgrunnen ved kanten av åpent vatn) dominerer de over store områder. Foto: Dag-Inge Øien.



Figur 9. Ute på «holmene» i Måsdammen er amerikamjølke *Epilobium ciliatum* coll. vanlig og til dels dominerende. Arten er en fremmed art i Norge og svartelista (se teksten). I bakgrunnen til høyre ses sverdliilje *Iris pseudacorus* som danner tette bestander ute på «holmene». Foto: Dag-Inge Øien.



Figur 10. Standstjernemose *Campylium polygamum* (nederst på bildet) dannet til dels tette bestander på bar jord i kanten og delvis på bunnen av Måsdammen i sør og sørvest. På bildet står den innimellom bladrossetter av tiggersoleie *Ranunculus sceleratus* og skudd av bl.a. kjempepiggnopp *Sparganium erectum* og sumpsivaks *Eleocharis palustris* ssp. *palustris*. Foto: Dag-Inge Øien.

Tabell 1. Karplantearter observert i og inntil Måsdammen 10.09.2014. Norske og vitenskapelige navn etter Elven (2005)

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kommentar
Karsporeplanter		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	
Enfrøblada		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krypkvein	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knereverumpe	
<i>Calamagrostis stricta</i>	Smårørkvein	
<i>Catabrosa aquatica</i>	Kildegras	
<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	
<i>Eleocharis palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Vanlig sumpsivaks	
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannasøtgras	
<i>Iris pseudacorus</i>	Sverdliilje	
<i>Juncus articulatus</i>	Ryllsiv	
<i>Lemna minor</i>	Andmat	vanlig
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør	
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	
<i>Poa pratensis</i> coll.	Engrapp	
<i>Poa trivialis</i>	Markrapp	
<i>Potamogeton natans</i>	Tjønnaks	
<i>Sparganium erectum</i>	Kjempepiggnopp	dominerende
Tofrøblada		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Platanlønn	svartelista art (SE)
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	

<i>Arctium minus</i>	Småborre	på fastmark på øya i dammen
<i>Argentina anserina</i>	Gåsemure	
<i>Barbarea vulgaris</i>	Vinterkarse	
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov	
<i>Cerastium fontanum</i> coll.	Vanlig arve	
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams	
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	
<i>Cicuta virosa</i>	Selsnepe	vanlig
<i>Cirsium arvense</i>	Åkertistel	
<i>Cirsium vulgare</i>	Vegtistel	
<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt	
<i>Epilobium cf. ciliatum</i> coll.	Amerikamjølke	vanlig og til dels dominerende på «holmene» i dammen; svartelista art (SE)
<i>Epilobium palustre</i>	Myrmjølke	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	
<i>Galium palustre</i>	Mymaure	
<i>Geum urbanum</i>	Kratthumbleblom	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Hesterumpe	vanlig og til dels dominerende
<i>Lepidotheca suaveolens</i>	Tunbalderbrå	
<i>Lycopus europaeus</i>	Klourt	vanlig
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad	dominerende
<i>Myosotis arvensis</i>	Åkerminneblom	
<i>Persicaria amphibia</i>	Vass-slirekne	
<i>Persicaria lapathifolia</i> ssp. <i>lapathifolia</i>	Raudt kjertelhønsesgras	
<i>Persicaria maculosa</i> ssp. <i>maculosa</i>	Vanlig hønsesgras	
<i>Plantago major</i>	Groblad	
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	
<i>Prunus padus</i>	Hegg	
<i>Ranunculus acris</i> coll.	Engsoleie	
<i>Ranunculus repens</i>	Krypsoleie	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tiggersoleie	
<i>Rorippa palustris</i>	Brønnkarse	
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymole	
<i>Rumex longifolius</i>	Høymole	
<i>Sagina nodosa</i>	Knopparve	
<i>Salix alba</i>	Kvitpil	plantet
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot	
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	
<i>Taraxacum</i> sp.	Løvetann	
<i>Trifolium pratense</i>	Raudkløver	
<i>Trifolium repens</i>	Kvitkløver	
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	
<i>Urtica dioica</i>	Stornesle	
<i>Veronica beccabunga</i>	Bekkeveronika	

2.3 Limniske invertebrater

Forekomsten av limniske invertebrater i Måsdammen er dårlig kjent, men på Artskart er det registrert funn av øyestikkerartene *Aeshna juncea* og *A. grandis* fra 2011. Det er også angitt et eldre funn (1986) av øyestikkeren *Somatochlora metallica* på Tautra, men uten nærmere stedsangivelse. Av upubliserte funn har Johnny Pedersen registrert øyestikkerne *Sympetrum striolatum*, *S. danae*, *Aeshna juncea*, *A. grandis* og *Lestes sponsa* i 2013 (Dag Dolmen pers. medd.). Det finnes også funn av noen av de nevnte artene fra den gjengrodde dammen like øst for Måsdammen og fra Kråkdammen som ligger vel 200m mot nordøst.

I Artskart angis funn fra Måsdammen fra 1993 og 2000 av vanntilknyttede biller: *Haliplus ruficollis*, *Ochthebius minimus*, *Dryops ernesti*, *Ochthebius alpinus*, *Cercyon tristis*, *Cercyon tristis*, *Cercyon convexiusculus*, *Ernobius angusticollis*, samt den store vannkalven *Dytiscus circumcinctus*.

Under vår undersøkelse ble Måsdammen besøkt to ganger; 21. april og 31. juli. I april ble det gjort en begrenset innsats med innfangning av smådyr ved hjelp av stangsil langs bredden fra landsida. I juli ble det gjort en mer grundig undersøkelse med stangsil og lufthåv, der det ble samlet inn materiale langs bredden, både fra landsida og ute på øya og «holmene».

I juli ble følgende vannkjemiske målinger gjort i felt: kalsiuminnhold: 106 mg/l, pH: 7,48, konduktivitet (K_{25}): 812 $\mu\text{S}/\text{cm}$ og vanntemperatur: 19,7 °C. Kalsium ble målt med titrering (Aquamer 111110), mens de øvrige parameterne ble målt med et multi-parameterinstrument av typen WTW pH/Cond 340i. Det ble også tatt en vannprøve som ble analysert på Analysesenteret, Trondheim, for total fosfor og total nitrogen. Verdiene var svært høye, henholdsvis 104 og 1500 $\mu\text{g}/\text{l}$, noe som indikerer hypereutrofe forhold. I juli 2011 ble det også tatt vannprøve fra Måsdammen som viste kalsiumverdier på 87,6 mg/l, og verdier for total fosfor og total nitrogen på henholdsvis 490 og 720 $\mu\text{g}/\text{l}$ (Mjelde & Edvardsen 2012). Sammenlignet med vår undersøkelse var kalsium- og nitrogenverdiene lavere og fosforverdiene høyere i 2011. Det er vanskelig å forklare forskjellene, men det kan ha sammenheng med hvor i lokaliteten vannprøvene er tatt. Vår prøver ble tatt like nedenfor gården der belastningen, bedømt ut fra oppblomstringen av grønnalger, sannsynligvis var størst. Andre deler av lokaliteten, f.eks. i sørøst der det er mindre grønnalger og der Mjelde & Edvardsen (2012) trolig tok sin prøve, kan ha en annen vannkjemi (kildeframspring her?). Det vil også være forskjeller i næringsstofftilførselen mellom år avhengig av tilført mengde fra åker, husdyr og fugler.

På grunnlag av våre registreringer av limniske invertebrater utmerker ikke Måsdammen seg, hverken med hensyn til artsantall eller sjeldne/uvanlige arter (se Tabell 2). Eksempelvis var antall billearter lavere enn vi hadde forventet. Blant billene var vannkjæren *Hydrobius fuscipes* den antallsmessig dominerende. Denne arten er da også normalt veldig vanlig i næringsrike vann og blir gjerne funnet i vegetasjonen i grunne områder langs bredden (Hansen 1987). En av billeartene som tidligere er funnet i Måsdammen (*Haliplus ruficollis* i 2000) ble også påvist i vår undersøkelse. De øvrige åtte artene som er angitt med funn i Artskart, alle fra 1993, ble imidlertid ikke ble gjenfunnet. Siden funnene ble gjort for over 20 år siden kan dammen ha endret karakter slik at habitatet for disse artene er så endret at de ikke kan leve der lengre. Noen av artene lever i gjørme eller fuktig mose og kan derfor være vanskelige å oppfange. På grunn av forekomst av fisk og en meget tett faglebestand, kan de også være så nedbeitet og fåtallige at de ikke lar seg registrere i prøvene.

Av øyestikkere ble det påvist fem relativt vanlige arter. Det ble også funnet en liten larve av en sjette art som trolig er *Coenagrion armatum*. Den minst vanlige arten av de sikre funnene var *Sympetrum striolatum* (Figur 11) som var representert med varianten *nigrescens*, som er tilknyttet kyststrøkene fra Sørlandet og opp til Nordlandsgrensen. I Trøndelag er det også gjort enkelte funn ved Trondheimsfjorden.

Vanlig marflo (*Gammarus lacustris*) ble påvist i Måsdammen både i april og juli. Arten er en nordlig kaltvannsart som trives best der sommertemperaturene ikke blir for høye, slik som i Nord-Norge og fjellet i Sør-Norge. Det var derfor litt overraskende at den dukket opp i den grunne

Måsdammen, der vanntemperaturen tidvis kan være høy. I følge Økland & Økland (1999) finnes vanlig marflo i lokaliteter i lavlandet med høyt temperaturstress bare når kalsiuminnholdet er høyt. Det meget høye kalsiuminnholdet i Måsdammen (hele 106 mg/l) bidrar trolig til å sikre levelige forhold for denne arten.

Tegene var representert med én vannløper-, én ryggsvømmer- og fem buksvømmerarter. Samtlige arter er assosiert med lokaliteter med tett vannvegetasjon (Coulianos et al. 2008), men buksvømmeren *Sigara dorsalis* er også blitt påvist i lokaliteter med lite vegetasjon og lite organisk materiale i bunnsubstratet (Jastrej 1981). I Måsdammen vil arten muligens ha fordel av at noen områder langs bredden holdes fri for vegetasjon.

Det har det lenge vært kjent at det finnes karuss (*Carassius carassius*) i Måsdammen. Arten har vært på øya i flere hundre år og sannsynligvis innført i sammenheng med klostervirksomheten. Det ble ikke påvist karuss av oss, men arten er trolig fremdeles til stede. En annen fiskeart, trepigget stingsild (*Gasterosteus aculeatus*), ble imidlertid registrert under vårt besøk.



Figur 11: Et nyklekket individ av øyestikkeren *Sympetrum striolatum* fra Måsdammen 31.07. 2014 (t.v.). Vanlig marflo *Gammarus lacustris* (t. h.) Foto: Gaute Kjærstad.

Tabell 2. Antall individer av limniske invertebrater som ble registrert i Måsdammen den 21.04. og 31.07. 2014. Ad. = voksent individ, juv.= ungt, ikke kjønnsmodent individ

Art/gruppe		Stadium	21.04.	31.07.
<i>Theromyzon tessulatum</i>	Andeigle	ad.	1	1
<i>Gammarus lacustris</i>	Vanlig marflo	ad.	6	4
<i>Cloeon dipterum/inscriptum</i>	Døgnflue	juv.	1	2
<i>Lestes sponsa</i>	Øyestikker	ad.		20
<i>Coenagrion armatum?</i>	Øyestikker	juv.		1
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Øyestikker	juv.	1	
<i>Aeshna juncea</i>	Øyestikker	ad.		1
<i>Aeshna grandis</i>	Øyestikker	ad.+juv.	1	9
<i>Sympetrum striolatum</i>	Øyestikker	ad.		1
Corixidae indet.	Buksvømmer	juv.		2
<i>Callicorixa praeusta</i>	Buksvømmer	ad.	4	20
<i>Callicorixa producta</i>	Buksvømmer	ad.	1	
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	Buksvømmer	ad.		5
<i>Sigara dorsalis</i>	Buksvømmer	ad.	4	26
<i>Sigara distincta</i>	Buksvømmer	ad.	1	
<i>Gerris</i> sp.	Vannløper	juv.		1
<i>Gerris lateralis</i>	Vannløper	ad.	3	
<i>Notonecta glauca</i>	Ryggsvømmer	ad.		3
<i>Haliphus ruficollis</i>	Vannbille	ad.		5
<i>Hygrotus inaequalis</i>	Vannbille	ad.		5
<i>Ilybius ater</i>	Vannbille	ad.		1
<i>Hydrobius fuscipes</i>	Vannbille	ad.	4	12
Chironomidae indet.	Fjærmygg	juv.		2
Dixidae indet.	U-mygg	juv.		5
Stratiomyidae indet.	Våpenflue	juv.	1	1
<i>Radix balthica</i>	Damsnegl	ad.	4	4
<i>Gyraulus crista</i>	Ribbesnegl	ad.		1

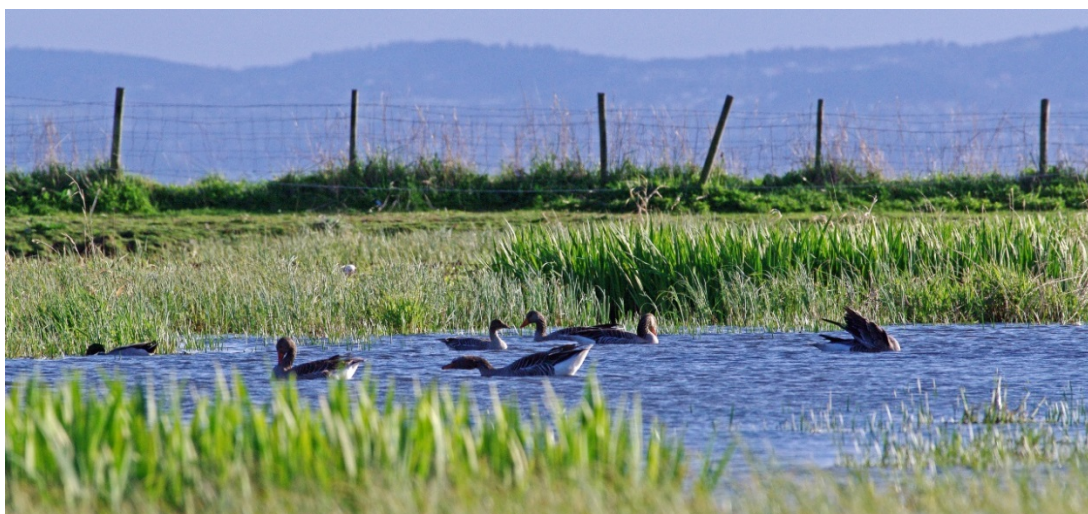
2.4 Fuglefauna

Selv om det foreligger mange ornitologiske rapporter fra Tautra er det få som omtaler Måsdammen spesifikt. Det meste har vært konsentrert om forekomstene av hettemåke, som for øvrig blir oppsummert av Thingstad (2014a). Øya som helhet, eller også bare Svaet, har hovedsakelig vært «studieobjektet» og ikke Måsdammen spesielt (f.eks. Thingstad & Frengen 1990, Thingstad *et al.* 2007, Thingstad 2014b). Likevel er det kjent at hettemåkekolonien og Måsdammen trekker til seg mange andre vannfugler, deriblant flere rødlista arter (Kålås *et al.* 2010). Per dato er det ikke registrert noen spesielle utfordringer i tilknytning til de forekomne svartelista gåseartene (jf. Gederaas *et al.* (red.) 2012). I følge egne opplysninger og «artsobservasjoner.no/fugler/» er 58 vannfuglarter observert i tilknytning til Måsdammen; disse blir lista opp i Tabell 3 (i «artsobs.» angis i tillegg gråstrupedykker, men denne observasjonen har ikke latt seg knyttes til dammen).

Det ble ikke foretatt noen systematisk kartlegging av fuglelivet på Tautra i 2014, med Måsdammen ble besøkt flere ganger av oss i forbindelse med et forsøk på å sette opp et fotoskjul her. Dessuten foreligger som vanlig en god del observasjoner fra Tautra og Måsdammen i «artsobservasjoner.no/fugler/». Selv om vi ikke foretok noen optelling av hettemåkekolonien i 2014, må denne ut fra vår bedømming og erfaring ha vært minst like stor som våren i forveien, da hekkebestanden ble estimert ut fra flybilder til 1000 par. For øvrig var sothøna på plass, og både grågåsa og kortnebbgåsa (Figur 12) oppsøkte dammen under vårtrekket. Av øvrige andefugler ble observert mange par toppender, flere par brunnakke, krikkand og stokkand, min. to par skjeand + en hann samt et par snadderand. Kull av stokkand og toppand ble for øvrig registrert, samt av andre vannfuglarter dvergdykker, gråhegre, sothøne, vipe, gluttsnipe og enkeltbekkasin. Dessuten ble det blant annet registrert 8 ad. sangsvaner her den 20.03., en mandarinand 1.-3.5. og 19 pull. gravand 29.5 (disse siste i følge «artsobservasjoner.no/fugler/»).

Tabell 3. Følgende 58 vannfuglarter er i følge egne observasjoner og «Artsobservasjoner» observert i Måsdammen per 1.10.2014:

Sangsvane – Kortnebbgås – Tundragås – Grågås – Kanadagås – Gravand – Mandarinand – Brunnakke – Snadderand – Krikkand – Stokkand – Stjertand – Knekkand – Skjeand – Toppand – Bergand – Ærfugl – Havelle – Kvinand – Siland – Laksand – Dvergdykker – Hornedykker – Storskarv – Rørdrum – Gråhegre – Vannrikse – Myrrikse – Sivhøne – Sothøne – Trane – Tjeld – Sandlo – Heilo – Tundralo – Vipe – Polarsnipe – Tundrasnipe – Brushane – Enkeltbekkasin – Lappspove – Storspove – Rødstilk – Gluttsnipe – Skogsnipe – Grønnstilk – Strandsnipe – Svømmesnipe – Dvergmåke – Hettemåke – Fiskemåke – Sildemåke – Gråmåke – Svartbak – Makrellterne – Rødnebbterne – Svartterne – Teist



Figur 12: Den enslige kortnebbgåsa (i bakkant midt på bildet) sammen med en flokk grågjess i Måsdammen om kvelden den 13.05.2014. Foto: Per Gustav Thingstad

3 Skjøtselsbehov

Ettersom Måsdammen er et så sentralt element i dette verneområdet, som har som målsetning å bevare lokalitetens naturlige vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv, må tilstanden for Måsdammen overvåkes forløpende og eventuelle tiltak kunne settes i gang ved behov. Måsdammens tilstand er nært knyttet til forholdene for hettemåkene og de øvrige rødlista (Kålås *et al.* 2010) hekkende fugleartene her. Hettemåken har rødlistestatus NT (nær truet), og en god ungeproduksjon i den store hekkekolonien i Måsdammen er helt sentral i bestrebelsene med å sikre den midtnorske bestanden av denne rødlistearten. Skjeand, snadderand og vipe er andre rødlista arter (alle NT) som nå trolig hekker årlig i eller rundt dammen, tidligere er også vannrikse og myrrikse funnet hekkende. I mai 2008 ble den sjeldne rørdrumen registrert her. Per dato er det ingen påviste trusler fra svartelista fuglearter i Måsdammen.

Ettersom Måsdammen blir tilført næringsstoffer fra landbruksarealene rundt og fra hekkende fugler i dammen (spesielt hettemåkene) er den under en prosess som vil føre til at den gror helt igjen. Ettersom Måsdammens ornitologiske verdi i stor grad er knyttet til at det opprettholdes åpne vannflater, sammen med en rik vannvegetasjon, har en allerede utført gjentatte utgravninger med hjelp av gravemaskin i dammen for å motvirke gjengroingen. Disse ble utført i 1990-91, i 2000 og i 2009 og 2011 (Karlsen 2014).



Figur 13. Måsdammen slik den framsto i prøveflatene vi la ut fra «øya» i mai 1994 (øverst: Foto: Per Gustav Thingstad) og fra luften 24.5.2013 (nederst: Flyfoto: Otto Frengen). I 1994 ble kun noe vannvegetasjon rensket opp og fjernet inne ved land.



Figur 14. Øverste rad: Måsdammen 22.06.1955 (t.v.) og 14.07.1964 (t.h.). Foto: Fra «Norge i bilder» og Vitenskapsmuseets arkiv. Nederste rad: Fra sommeren 2009. Til venstre 14.5. og til høyre 5.7. Legg merke til den kraftige gjengroingen i juli, mens det er mye åpent vatn midt i mai. Legg også merke til den gulgrønne fargen på vegetasjonen inne ved land øverst i bildet til høyre; dette må være et oppslag av grønnalger. Foto fra: «Norge i bilder».

Den første opprensingen i 1990-91 ble kun foretatt mot land, slik at det ble åpnet en kanal her som kan skimtes på bildet øverst til høyre på Figur 13). Ved øya var vegetasjonsbeltet helt tett. Senere er det også foretatt opprensninger i vegetasjonsbeltet rundt denne. Etter siste utgraving høsten 2011 har det nå på nytt skjedd en gradvis gjengroing innenfor de opprenska arealene, selv om det fortsatt på forsommeren er bra med åpent vann i kanalen langs vest- og nordsida, rundt øya og i sørøst mot fugletårnet (jf. Figur 13). Men det skjer en stor endring fra mai og ut over sommeren (Figur 14). Ikke minst er den kraftige algeoppblomstringa bekymringsfull, samt det faktum at arealet med åpent vannareal stadig minsker utover sommeren. Tilgang på åpent vatn er viktig for de mange andefuglartene som hekker i dammen, samtidig som det bidrar til å holde pattedyr borte fra hekkeplassene på de flytende, sammenhengende vegetasjonsbeltene (holmene) og øya ute i dammen.

For å opprettholde størst mulig artsrikhet blant limniske invertebrater vil det være gunstig at deler av lokaliteten holdes åpen gjennom beiting og/eller fjerning av deler av vegetasjonen. En reduksjon i tilførsel av næringsstoffer vil sannsynligvis også være gunstig.

Reduksjon av næringstilførselen kombinert med fortsatt husdyrbeite og fjerning av masse i dammen vil være nødvendig framover for å sikre Måsdammen som viktig hekkehabitat. Algeoppblomstringen skjer primært i kanalen nord og vest i dammen. Er det mulig at det kan komme næringsrikt vann via grøfter fra innmarka? I alle fall er vatnet langt klarere og uten denne kraftige grønnalgeoppblomstringen i sør og øst. Her gror heller ikke de åpne vannflatene igjen med vegetasjon utover sommeren, og dette har også vært den «historiske» situasjonen (jf. Figur 14). Kan det være at det kommer opp vatn fra et kildeframsprang her?

For hyppige utgravinger vil imidlertid kunne ha større negative enn positive konsekvenser for plantelivet, ettersom de bidrar til frigjøring av næringsstoffer som igjen setter fart på gjengroingen. Dessuten vil den stadige og kraftige «forstyrrelsen» som fjerning av masse medfører, fremme noen få hurtigvoksende arter, slik som den svartelista amerikamjølka, og gi et lavt botanisk mangfold. Bufeets nedbeiting av vegetasjonen i og langs kanten av dammen motvirker gjengroing inn mot land og fjerner trolig mer næringsstoffer enn den tilfører. Så lenge denne beitingen hovedsakelig skjer som i dag, etter hekkesesongen og på et tidspunkt der det blir mindre tilgang på friskt grønt fôr på utmarka, er dette beitetrykket positivt. Samtidig vil tiltak for å redusere næringstilførselen til dammen fra det omkringliggende landbruksarealet kunne være like viktig som fjerning av biomasse i selve dammen, og på sikt kunne øke det biologiske mangfoldet i dammen.

Et mulig tiltak for å redusere avrenningen av næringsstoffer til dammen kan være å plante inn en brem av busker/trær på nordsida av dammen (inne på fastmark og på landsida for den kjøreleden som gravemaskina må benytte ved opprensning av dammen), da næringstilførselen synes å være størst fra denne sida. Rasktvoksende og stedeegne arter som gråor og selje/vier bør benyttes. Jevnlig hogst med påfølgende fjerning av tremassen vil være mest effektivt (f.eks. hvert 15. år), og samtidig unngår en at det danner seg en «vegg» av trær som endrer landskapsbildet og lysforholdene ved dammen. Siden disse artene sender opp hyppige rot/stubbeskudd vil ikke plantering av nye busker/trær være nødvendig etter hver hogst.

Så lenge næringstilførselen er så stort som nå, vil det, uavhengig av andre tiltak, fortsatt være nødvendig med fjerning av akkumulert organisk masse fra dammen ved visse mellomrom. Ved disse opprensningene er det viktig å ta opp alt dødt plantemateriale og annet organisk materiale som har hopet seg opp innenfor de skjøtta arealene av dammen, dvs. ned til den gamle skjellsandstrandflata som trolig dekker botnen av hele dammen. Dette må så fraktes bort slik at næringsstoffene i dette materialet ikke renner ut i dammen på ny. På sikt vil en dermed kunne redusere omrøringen av akkumulerte næringsstoffer ved disse opprensningene. Hittil har en utført opprensninger fire ganger, og da med om lag 10 års mellomrom, unntatt siste gang da det bare gikk to år mellom opprensningene. Det er vanskelig å gi noen fullgod «oppskrift» på hva som vil være det optimale intervallet mellom oppgravingene, derfor må situasjonen følges opp fortløpende. Spesielt ut fra hensynet til de rødlista endene som hekker i dammen kan det synes som om 5 års intervaller bør være passende, gitt den nåværende takten i akkumulering av næringsstoffer og oppslag av vannvegetasjon. Dersom andre tiltak har innvirkning på næringstilførselen (se over) kan dette intervallet forlenges til 10 års mellomrom. Neste opprensning anbefales derfor utført i 2015, ved lav vannstand om høsten. Da er forstyrrelsene på fuglelivet også minimale.

Opprensningene og andre tiltak skal ha som mål å sikre de åpne vannflatene slik som de framstår på det nedre bildet på Figur 13. Om mulig bør en også forsøke å gjøre «kanalen» på vest- og nordsida mindre stringent, dvs. at en tar ut noen innbuktninger i vannvegetasjonen utenfor nåværende «kanal» (dette bør kunne gjøres med gravemaskin).

4 Referanser

- Coulianos, C.-C., Økland, J. & Økland, K. A. 2008. Norwegian water bugs. Distribution and ecology (Hemiptera-Heteroptera: Gerromorpha and Nepomorpha). *Norw. J. Entomol.* 55: 179-222.
- Elven, R. (red.) 2005. Johannes Lid og Dagny Tande Lid. *Norsk flora*. 7. utgåve. – Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Fremstad, E. 2014. Blomsterøya. s. 65-76 i Thingstad, P.G. (red.). *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Frengen, O. & Suul, J. 1976. Notat om fuglefaunaen på Tautra, Frosta kommune, Nord-Trøndelag. – UNIT, DKNVS, Museet internt notat: 1-10.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. – Artsdatabanken, Trondheim. 210 s.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*. E.J. Brill/Scandinavian Science Press LTD., Leiden. 241 s.
- Hassel, K. 2014. Mosefloraen på Tautra. s. 77 i Thingstad, P.G. (red.). *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Jastrey, J. T. 1981. Distribution and ecology of Norwegian water-bugs (Hem., Heteroptera). *Fauna norv. Ser B* 28: 1-24.
- Karlsen, S. 2014. Tautra og forvaltningen – 40 år med Tautra. s. 101-108 i Thingstad, P.G. (red.). *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Kålås, J.A., Gjershaug, J.O., Husby, M., Liffeld, J., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. 2010. Fugler. Aves s. 419-429 i: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.). *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Trondheim.
- Mjelde, M. & Edvardsen, H. 2012. Undersøkelser av kalksjøer i Nord-Trøndelag 2011. NIVA-rapport 6324-2012. 39 s.
- Thingstad, P.G. 2014a. En ornitologisk feltaktivitet starter. s. 25-30 i Thingstad, P.G. (red.). *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Thingstad, P.G. 2014b. Fugleåret på Tautra og i Svaet. s. 31-51 i Thingstad, P.G. (red.). *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Thingstad, P.G. (red.) 2014. *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Thingstad, P.G. & Frengen, O. 1990. Kvalitative og kvantitative ornitologiske observasjoner fra Tautra. – Vitenskapsmuseet Zool. Notat 1990-3: 1-21.
- Thingstad, P.G., Lothe, A.E. & Sylling, G. 2007. Restaureringsprosjektet Tautra og Tautrasvaet. Status tre år etter tiltaket. – Rapp. Statens vegvesen 2007-2486: 1-94 + vedlegg.
- Thingstad, P.G., Øien, D.-I. & Aagaard, K. 2014. Skjøtselsutfordringer framover. s. 109-117 i Thingstad, P.G. (red.). *Tautra – den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden*. Bli med ut! 13.
- Øien, D.-I., Austrheim, G., Thingstad, P.G., Hassel, K., Solem, T. & Aagaard, K. 2009. Forvaltning og overvåking av biologisk mangfold på Tautra, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2009 -1: 1-37 + vedlegg.
- Økland, J. & Økland, K. A. 1999. Vann og vassdrag 4. Dyr og planter: Innvandring og geografisk spredning. *Vett & Viten*, Nesbru. 187 s.

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Seksjon for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Seksjonen påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-7126-999-9
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet