Rapport botanisk serie 2010 -2

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet

Dag-Inge Øien, Per Gustav Thingstad
og Gaute Kjærstad

Status for biologiske verdier innen verneområdene Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet og Øie i Nord-Trøndelag

NTNU
Det skapende universitet

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Rapport botanisk serie 2010-2

Status for biologiske verdier innen verneområdene Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet og Øie i Nord-Trøndelag

Dag-Inge Øien, Per Gustav Thingstad og Gaute Kjærstad

Trondheim, mars 2010

”Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Rapport botanisk serie” presenterer botaniske arbeider som av ulike grunner bør gjøres raskt tilgjengelig, for eksempel for oppdragsgivere og andre som er interessert i museets arbeidsområde og geografiske ansvarsområde. Serien er ikke periodisk, og antall numre varierer per år.

Serien startet i 1974. Den har skiftet navn flere ganger. Nåværende navn fikk serien i 1996.

Fra og med 2003 legges alle rapportene ut på Internettet som pdf-filer, se http://www.ntnu.no/nathist/bot_rapport.
Her er det også en liste over alle utgitte numre.

Forsidebilde: Flytebladvegetasjon og sumpsivaks-botnegraseng lengst sør i Lundselvoset naturreservat, Leksdalsvatnet. Dyr på beite bidrar til å opprettholde et åpent vannspeil inn mot land.
Foto G. Kjærstad 03.09.09.

Rapporten er trykt i 100 eksemplarer. Den er også tilgjengelig på Internettet, se ovenfor.

ISBN 978-82-7126-844-2
ISSN 0802-2992

Referat

Øien, D.-I., Thingstad, P.G. & Kjærstad, G. 2010. Status for biologiske verdier innen verneområdene Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet og Øie i Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2010–2: 1–56.

De verna våtmarksområdene Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet og Øie i Nord-Trøndelag ble undersøkt i 2009 for å gi en oppdatert status og tilstandsrapport for de biologiske verneverdiene. Flora (hovedsakelig karplanter), vegetasjon, fugler, ferskvannslevende invertebrater (hovedsakelig insekter) og amfibier ble undersøkt, og det gis oppdaterte artslister for alle områdene. Det er også utarbeidet detaljerte vegetasjonskart for de tre områdene i Leksdalsvatnet (Lyngås-Lysgård, Lundselvoset og Figgaoset).

Det er registrert to rødlista karplanter i de fem verneområdene. Mandelpil *Salix triandra* (VU) ble funnet i de tre verneområdene i Leksdalsvatnet og i Klingsundet. Den har ikke vært rapportert fra noen av områdene tidligere. Engmarihand *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* (NT) er rapportert fra Øie naturreservat. Det er ikke registrert trua vegetasjonstyper i noen av de fem områdene, men det har trolig vært områder med velutvikla kortskuddstrand i Leksdalsvatnet tidligere.

I Leksdalsvatnet er det observert hele 95 arter vannfugl (25 konstatert hekkende og ytterligere 11 antatt hekkende). Dette er et meget høyt antall for en våtmarkslokalitet som ligger i innlandet. Av de 95 artene er 25 rødlista (27,4 % av observerte arter). I Klingsundet er det observert 85 arter vannfugl (11 konstatert hekkende og ytterligere 12 antatt hekkende), av disse er 24 rødlista (28,2 % av observerte arter). I Øie er det observert 39 arter vannfugl (12 konstatert hekkende og ytterligere 14 antatt hekkende), av disse er 11 rødlista (28,2 % av observerte arter). Av de rødlista artene forekommer henholdsvis 16, 12 og 6 arter hyppigere enn kategori sjelden. De 16 fra Leksdalsvatnet er storlom, toppdykker, horndykker, sangsvane, stjertand, knekkand, bergand, sjøorre, lappfiskand, fiskeørn, vipe, brushane, dobbeltbekkasin, storspove, hettemåke og makrellterne; de 12 artene fra Klingsundet er storlom, horndykker, sangsvane, sædgås, bergand, lappfiskand, vipe, brushane, storspove, fiskeørn, hettemåke og makrellterne og de 6 fra Øie er horndykker, sangsvane, vipe, storspove, hettemåke og makrellterne.

Samtlige undersøkte verneområder inneholder sjeldne arter av vanntilknyttede invertebrater, og til dels også rødlistearter, og representerer uten tvil meget verdifulle leveområder for denne organismegruppen.
Alle fem verneområder hadde en artsrik fauna av øyenstikkere, vanntilknyttede teger og biller, med totalt 19-24 arter innen hvert av områdene. Øyenstikkerfaunaen synes å være spesielt rik i Figgaoset med 10 arter, men flere av funnene fra denne lokaliteten stammer fra tidligere undersøkelser. Antall billearter var høyest i Lundselvoset, Klingsundet og Øie, alle med 11 arter, mens Lyngås-Lysgård hadde det høyeste artsantallet av teger (sju arter). Den rødlista billa *Rhantus notaticollis* (NT) ble registrert i alle verneområdene, unntatt Øie. Arten er knapt funnet utenfor Midt-Norge. I tillegg ble det påvist fire regionalt sjeldne arter: vannløperen *Limnoporus rufoscutellatus* i de tre områdene i Leksdalsvatnet og i Klingsundet, øyenstikkeren *Coenagrion armatum* i Lyngås-Lysgård og Figgaoset, og øyenstikkerartene *Coenagrion johanssoni* og *Leucorrhinia rubicunda* i Øie. I alle områdene, untatt Klingsundet, ble det påvist amfibier (buttsnutefrosk), og i Øie også padde.

Trusler mot det biologiske mangfoldet i de undersøkte verneområdene er i hovedsak knyttet til gjengroing som følge av økt tilførsel av næringsstoffer eller endret bruk av områdene. Størst er trusselen i Lyngås-Lysgård som preges av opphopning av biomasse. Næringssituasjonen bør undersøkes nærmere, og det synes å være behov for fjerning av biomasse for å holde åpne vannspeil inne ved land (”blue line”) og etablere åpne forbindelser ut mot den åpne vannflaten utafor vannkantvegetasjonen. Dette er viktig for mange av de karakteristiske fugleartene i slike lavlandssjøer. I Figgaoset er det tendenser til det samme og her bør utviklingen følges nøye. I Lundselvoset bør beitinga fortsette for å opprettholde det biologiske mangfoldet. I Klingsundet er det tendenser til økt biomasseakkumulering i sør. Situasjonen bør overvåkes og området oppsøkes med jevne mellomrom. I Øie naturreservat virker situasjonen å være god og stabil, men myra i sør bør sikres bedre.

Forekomstene av svartelista arter i og omkring verneområdene er ikke spesielt bekymringsfull slik situasjonen er i dag, men situasjonen må følges nøye. Dette gjelder spesielt mårhunden, som i det siste har dukket opp flere steder i Midt-Norge. Det er nettopp våtmarksområder av en slik kvalitet som våre studieområder representerer, som er høyaktuelle tilholdssteder for arten. Også utviklingen av de lokale hekkebestandene av kanadagås i og like utenom verneområdene bør overvåkes. De svartelista planteartene kjempespringfrø *Impatiens glandulifera* og raudhyll *Sambucus racemosa* bør fjernes fra verneområdene og tilgrensende områder.

Dag-Inge Øien, Per Gustav Thingstad, Gaute Kjærstad.
NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, 7491 Trondheim.
Dag.Oien@vm.ntnu.no, Per.Thingstad@vm.ntnu.no, Gaute.Kjarstad@vm.ntnu.no

Abstract

Øien, D.-I., Thingstad, P.G. & Kjærstad, G. 2010. Status for biological values within the protected areas Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet og Øie in Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2010–2: 1–56.

The protected wetland areas Lyngås-Lysgård, Lundselvoset, Figgaoset, Klingsundet and Øie in Nord-Trøndelag county was investigated in 2009 to give an updated status report for the biological values. Flora (mainly vascular plants), vegetation, birds, aquatic invertebrates (mainly insects) and amphibians were investigated, and updated species lists for all areas are given. Detailed vegetation maps for the three areas in Leksdalsvatnet (Lyngås-Lysgård, Lundselvoset and Figgaoset) are also prepared.

It has been recorded two red listed vascular plants within the five protected areas. Almond Willow *Salix triandra* (VU) was found in the three areas in Leksdalsvatnet and in Klingsundet nature reserve. It has not previously been reported from any of the areas. Early Marsh Orchid *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* (NT) is reported from Øie nature reserve. It has not been recorded any threatened vegetation types from any of the five areas, but areas of well developed isoëtid vegetation has probably previously occurred in Leksdalsvatnet.

In Leksdalsvatnet altogether 95 species of water birds have been observed (25 stated breeding and in addition 11 assumed breeding). This is a very high number for an inland locality. Of the 95 species 25 are red listed (27.4 % of observed species). In Klingsundet nature reserve 85 species of water birds is observed (11 stated breeding and in addition 12 assumed breeding); of these 24 are red listed (28.2 % of observed species). In Øie nature reserve 39 species of water birds are observed (12 stated breeding and in addition 14 assumed breeding); of these 11 are red listed (28.2 % of observed species). Of the red listed species, 16, 12 and 6 species, respectively, occur more frequent than category rare. The 16 species in Leksdalsvatnet are: Black-throated diver *Gavia immer*, Great crested grebe *Podiceps cristatus*, Slavonian grebe *Podiceps auritus*, Whooper swan *Cygnus cygnus*, Pintail *Anas acuta*, Garganey *Anas querquedula*, Scaup *Aythya marila*, Velvet scoter *Melanitta fusca*, Smew *Mergus albellus*, Osprey *Pandion haliaetus*, Lapwing *Vanellus vanellus*, Ruff *Philomachus pugnax*, Great snipe *Gallinago media*, Curlew *Numenius arguata*, Black-headed gull *Larus ridibundus* and Common Tern *Sterna hirundo*; the 12 species in Klingsundet are: Black-throated diver *Gavia immer*, Slavonian grebe *Podiceps auritus*, Whooper swan *Cygnus cygnus*, Bean goose *Anser fabalis*, Scaup *Aythya marila*, Smew *Mergus albellus*, Osprey *Pandion haliaetus*, Lapwing *Vanellus vanellus*, Ruff *Philomachus pugnax*, Curlew *Numenius arguata*, Black-headed gull *Larus ridibundus* and Common Tern *Sterna hirundo*; and the 6 species in Øie are: Slavonian grebe *Podiceps auritus*, Whooper swan *Cygnus cygnus*, Lapwing *Vanellus vanellus*, Curlew *Numenius arguata*, Black-headed gull *Larus ridibundus* and Common Tern *Sterna hirundo*.

All the investigated protected areas contains regionally rare species of invertebrates associated with water, partly also red listed species, and the areas represent beyond doubt very valuable habitats for this group of organisms. All five areas have a species rich fauna of dragonflies, water bugs and water beetles, with a total of 19-24 species within each area. The fauna of dragonflies seems to be especially rich in Figgaoset

with 10 species, but several of the findings are from previous investigations. The number of beetle species was highest in Lundselvoset, Klingsundet and Øie, all with 11 species, while Lyngås-Lysgård had the highest number of bugs (seven species). The red listed beetle *Rhantus notaticollis* (NT) was recorded in all the protected areas, except for Øie. The species has hardly been observed outside Central Norway. In addition four regionally rare species was found: the water strider *Limnoporus rufoscutellatus* in the three areas in Leksdalsvatnet and in Klingsundet, the dragonfly *Coenagrion armatum* in Lyngås-Lysgård and Figgaoset, and the dragonflies *Coenagrion johanssoni* and *Lecorrhinia rubicunda* in Øie. In all areas, except for Klingsundet, amphibians (Common frog) were found, in Øie also Common toad.

Threats against the biological diversity in the investigated areas are mainly associated with overgrowing as a consequence of increased supply of nutrients or changes in the use of the areas. The threat is greatest in Lyngås-Lysgård, which is characterized by accumulation of biomass. The nutrient situation should be investigated, and it seems to be necessary to remove biomass to keep the water surface by the shore open ("blue line") and establish open connections to the open water surface outside the vegetation belt. This is important to many of the characteristic species of birds of such lowland lakes. In Figgaoset there are tendencies to a similar situation and the development should be closely followed. In Lundselvoset the grazing should continue to maintain the high diversity. In Klingsundet there are tendencies to increased biomass accumulation along the south shore. The situation should be monitored and the area visited frequently. In Øie the situation seems to be good and stable, but the mire in the south should have been better protected.

The occurrences of black listed species in and around the protected areas are not particularly worrying at this point, but the situation must be followed-up closely. Particularly regarding the Raccoon dog *Nyctereutes procyonides*, who recently has turned up several places in Central Norway. High-quality wetland areas, like our study areas, represent a highly relevant habitat for this species. Also the development of the local breeding population of the Canada goose *Branta canadensis* in and around the protected areas should be monitored. The black listed plant species Himalayan balsam *Impatiens glandulifera* and Red elderberry *Sambucus racemosa* should be removed from the protected areas and adjacent surroundings.

Dag-Inge Øien, Per Gustav Thingstad, Gaute Kjærstad.
Norwegian University of Science and Technology, Museum of Natural History and Archaeology, Section of Natural History, 7491 Trondheim.
Dag.Oien@vm.ntnu.no, Per.Thingstad@vm.ntnu.no, Gaute.Kjarstad@vm.ntnu.no

Forord

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Per Gustav Thingstad har vært ansvarlig for den ornitologiske delen, Gaute Kjærstad for invertebrater og amfibier, og Dag-Inge Øien for vegetasjon og flora. I tillegg har følgende personer ved NTNU Vitenskapsmuseet bidratt: Dag Dolmen, med hjelp til artsbestemming av deler av billematerialet og funnopplysninger om øyenstikkere og biller fra Figgaoset, Otto Frengen med flyfoto fra Leksdalsvatnet, og Kristian Hassel med hjelp til artsbestemming av moser. Tom Roger Østerås har bidratt til å systematisere eldre ornitologiske funndata fra de aktuelle lokalitetene. Kontaktperson hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har vært Tor Egil Kaspersen, en funksjon som underveis er blitt tatt over av Hilde Ely-Aastrup og Inge Hafstad. Kontaktperson hos NTNU Vitenskapsmuseet har vært Per Gustav Thingstad.

Trondheim, mars 2010

Dag-Inge Øien Per Gustav Thingstad Gaute Kjærstad

Innhold

Referat 1
Abstract 2
Forord 4
1 Innledning 5
2 Metodikk 6
2.1 Flora og vegetasjon 6
2.2 Fuglefauna 7
2.3 Insektfauna og amfibier 7
3 Leksdalsvatnet: Lundselvoset naturreservat og Lyngås-Lysgård og Figgaoset fuglefredningsområder 9
3.1 Områdebeskrivelse 9
3.2 Flora og vegetasjon 10
3.2.1 Lyngås-Lysgård 10
3.2.2 Lundselvoset 16
3.2.3 Figgaoset 18
3.3 Fuglefauna 20
3.4 Insektfauna og amfibier 25
4 Klingsundet naturreservat 27
4.1 Områdebeskrivelse 27
4.2 Flora og vegetasjon 29
4.3 Fuglefauna 31
4.4 Insektfauna og amfibier 36
5 Øie naturreservat 37
5.1 Områdebeskrivelse 37
5.2 Flora og vegetasjon 38
5.3 Fuglefauna 39
5.4 Insektfauna og amfibier 42
6 Samla vurdering og forslag til tiltak 43
6.1 Flora og vegetasjon 43
6.2 Fugleliv med fokus på vannfugl 43
6.3 Insektfauna og amfibier 44
6.4 Nylig gjennomførte tiltak ved Øie og Flakkan naturreservater, Høylandet 46
6.5 Forvaltningsutfordringer og mulige tiltak 46
7 Litteratur 47
8 Vedlegg 49

1 Innledning

Utover på 1970-tallet så en med økende grad av bekymring at enkelte naturtyper av ulike årsaker var utsatt for et stort press, og at våtmarkene representerte en særlig utsatt naturtype. Med dette som bakteppe ba Miljøverndepartementet Fylkesmannen i Nord-Trøndelag om at det ble foretatt en registrering av våtmarkene i fylket. Dette arbeidet ble påbegynt i 1978 og munnet ut i et verneutkast på slutten av 1981 (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981). Under denne prosessen ble i alt 24 våtmarksområder i Nord-Trøndelag undersøkt; deriblant de fem verneområdene som er omtalt her. Vernet som ble gjennomført i 1984 skjedde hovedsakelig på bakgrunn av av de utvalgte lokalitetene sine kvaliteter for vannfugl. Det var da også i forkant av vernet utarbeidet ornitologiske fagrapporter både for Leksdalsvatnet (Krogstad et al. 1977), Snåsavatnet inkl. Klingsundet (Karlsen 1974) og Høylandsvassdraget inkl. Øyvatnet (Bevanger 1982). Det ble ikke gjort systematisk kartlegging av andre biologiske verdier på dette tidspunktet, og hva som er kommet til av informasjon om flora, vegetasjon, invertebrater, amfibier og andre organismegrupper varierer sterkt. Oppfølging og oppdatering av tilstanden for fuglelivet varierer også fra område til område; og mesteparten av den oppdatering som foreligger på fuglefauanen etter at fagrapportene ble publiserte, er basert på informasjon fra LRSK (lokal rapport og sjeldenhetskomité for fugl) fra Nord-Trøndelag i tidsskriftet "Trøndersk Natur", og fra de to siste årene også fra "Artsobservasjoner". Dette er stort sett usystematiske observasjoner som er gjort av kompetente amatørornitologer (de fylkesvise LRSK-ene foretar en kvalitetssikring før funnene blir publiserte).

Kunnskapsstatus for amfibier og vanntilknyttede insekter er generelt svært mangelfull i alle fem verneområdene. Bortsett fra ett funn av buttsnutefrosk i Øie naturreservat i 2008 (jf. Artsobservasjoner), kjenner vi ikke til at det er foretatt registreringer av amfibier i noen av verneområdene. Når det gjelder vanninsekter finnes det data på øyenstikkere og biller fra Figgaoset i 2007 og 2008 (Dag Dolmen, upubl.). Som et ledd i en større undersøkelse av Snåsavatnet er det publisert funn av døgn- og steinfluer fra to stasjoner i Klingsundet naturreservat (Nøst & Koksvik 1981). I Artskart er det registrert funn av noen vannbillearter, en øyenstikkerart og en vannløperart i Leksdalsvatnet. Stedfestinga er imidlertid for upresis til å avgjøre om noen av funnene ligger innenfor verneområdene.

Flora og vegetasjon i og rundt Snåsavatnet ble kartlagt i forbindelse med "Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag" (Sæther 1982). Her finnes det også beskrivelser av plantedekket for deler av det som i dag er Klingsundet naturreservat. Disse baserer seg dels på tidligere undersøkelser. Det gis også en artsliste for hele undersøkelsesområdet, og en liste over vann- og vannkantplanter innen enkelte lokaliteter som Kvamsfjæra på nordsida av Klingsundet. Dette området er også omtalt av Holien (2002) som en svært viktig naturtypelokalitet. I Øie ble myrarealene befart i 1980 i forbindelse med arbeidet med verneplan for myr (Moen et al. 1983). Ei artsliste fra befaringen finnes i NTNU Vitenskapsmuseets interne database over myrregistreringene (se vedlegg). Verneområdene i Leksdalsvatnet er ikke tidligere undersøkt med tanke på botaniske verdier, men vegetasjonen i vatnet er kort beskrevet i Braarud (1932) og også nevnt i Fremstad (2000). For alle områdene finnes det også en del opplysninger om funn i Artskart/GBIF og ved herbariet ved NTNU Vitenskapsmuseet (TRH).

Generelt er det manglende dokumentasjon på hva en har vernet av biologisk mangfold innenfor de aktuelle våtmarksområdene, og på tilstanden av de ønskete vernekvalitetene nå etter mer enn 25 år med vern. En har imidlertid registrert enkelte signaler på at tilstanden på en del parametre nødvendigvis ikke har beveget seg i ønsket retning i løpet av denne perioden. Fylkesmannens miljøvernavdeling har derfor ønsket å få fram en tilstandsrapport for disse verneobjektene. Denne rapporten gir en oppdatert status for biologiske verdier innen flora, vegetasjon, fugleliv, ferskvannslevende invertebrater (hovedsakelig insekter) og amfibier i de fem områdene. Rapporten gir også en vurdering av i hvilken grad de biologiske verdiene er truet og mulige tiltak for å sikre disse.

2 Metodikk

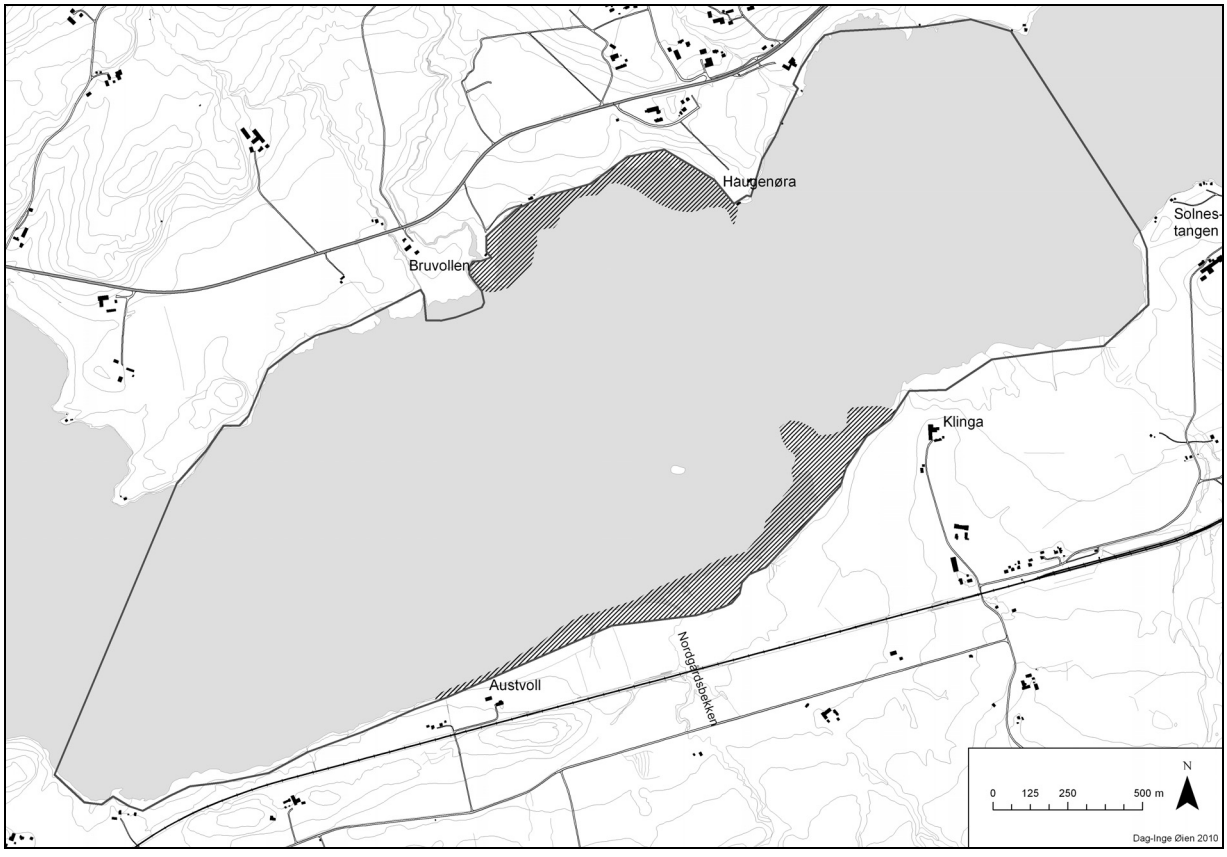
2.1 Flora og vegetasjon

Formålet med de botaniske undersøkelsene er å gi en oversikt over vannkant- og vannvegetasjonen i de fem verneområdene. Begrepene vannkantvegetasjon og vannvegetasjon brukes i tråd med definisjoner og beskrivelser gitt i Fremstad (1997). **Vannkantvegetasjon** domineres av sumpplanter, dvs. arter som har assimilerende skudd over vatnet og som har luftvev (aerenchym) i stengel og rotsystem. Mange sumpplanter tåler perioder med låg vannstand eller til og med tørrlegging og perioder med neddykking. **Vannvegetasjon** domineres av planter med assimilasjonsorganene neddykket eller liggende på overflaten.

Undersøkelsene ble hovedsakelig konsentrert til vannkantvegetasjon og tilgrensende landareal, i noen grad ble også vannvegetasjonen (langskudd- og flytebladvegetasjon) undersøkt. Verneområdene ble befart i perioden 25.-28. august 2009. Det ble brukt båt i Leksdalsvatnet ved befaringa i Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde og Lundselvoset naturreservat. De andre områdene ble kun befart fra land, i Klingsundet ble bare deler av reservatet befart (figur 1). I alle områdene ble det ført krysslister over observerte karplanter, og gjennomført enkle vegetasjonsanalyser i ruter på 5 x 5 m, der dekning av karplanter og moser ble estimert etter en ni-gradig skala (se under). I Øie naturreservat ble det også foretatt noen analyser på myr i mindre ruter på 2 x 2 m.

Med bakgrunn i disse registreringene og opplysninger fra litteratur og andre kilder er det under gitt en beskrivelse av flora og vegetasjon i de fem områdene. Så langt som mulig er vegetasjonen klassifisert etter Fremstad (1997). Forekomster av viktige naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 2007), trua vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001), rødlista arter (Kålås et al. 2006) og svartelista arter (Gederaas et al. 2007) er beskrevet og kartfesta. Der det finnes tilstrekkelig med opplysninger fra tida rundt vernetidspunktet (1984) er det også gjort en vurdering av hvilke endringer i flora og vegetasjon som har skjedd siden da.

Krysslister og belegg av karplanter er innordnet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger på vanlig måte. Navn på karplanter følger Elven (2005) og navn på moser følger Frisvoll et al. (1995).



Figur 1. Kart over Klingsundet naturreservat. Skravur angir områder som ble befart for registrering av flora og vegetasjon 27. og 28. august 2009.

2.2 Fuglefauna

Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 16.-19. juni 2009. Hammervatnet, Klingsundet og to av lokalitetene i Leksdalsvatnet (Lyngås-Lysgård og Lundselvoset) ble befart både fra land og fra båt, mens det fra Figgaoset nord i Leksdalsvatnet og Øie kun ble foretatt registreringer fra land (med bruk av kikkert og teleskop fra egnete utkikkspunkter). Selv om en ved hjelp av denne framgangsmåten sikrer en god kartlegging av vannfuglforekomstene på det aktuelle befaringstidspunktet, representerer feltarbeidet kun et kort tidsvindu, og vil følgelig kun fange opp en mindre andel av de forekommende fugleartene, spesielt ettersom dette er en svært mobil artsgruppe. De stedegne, vellykket hekkende fuglene denne sommeren vil imidlertid stort sett forventes å ha blitt fanget opp.

2.3 Insektfauna og amfibier

Feltarbeidet ble gjennomført i periodene 16.-18. juni og 2.-4. september 2009. Været var noe varierende, men bortsett fra en del regn under høstbefaringa i Klingsundet, var det gjennomgående gode registreringsforhold for flyvende insekter i begge feltperiodene.

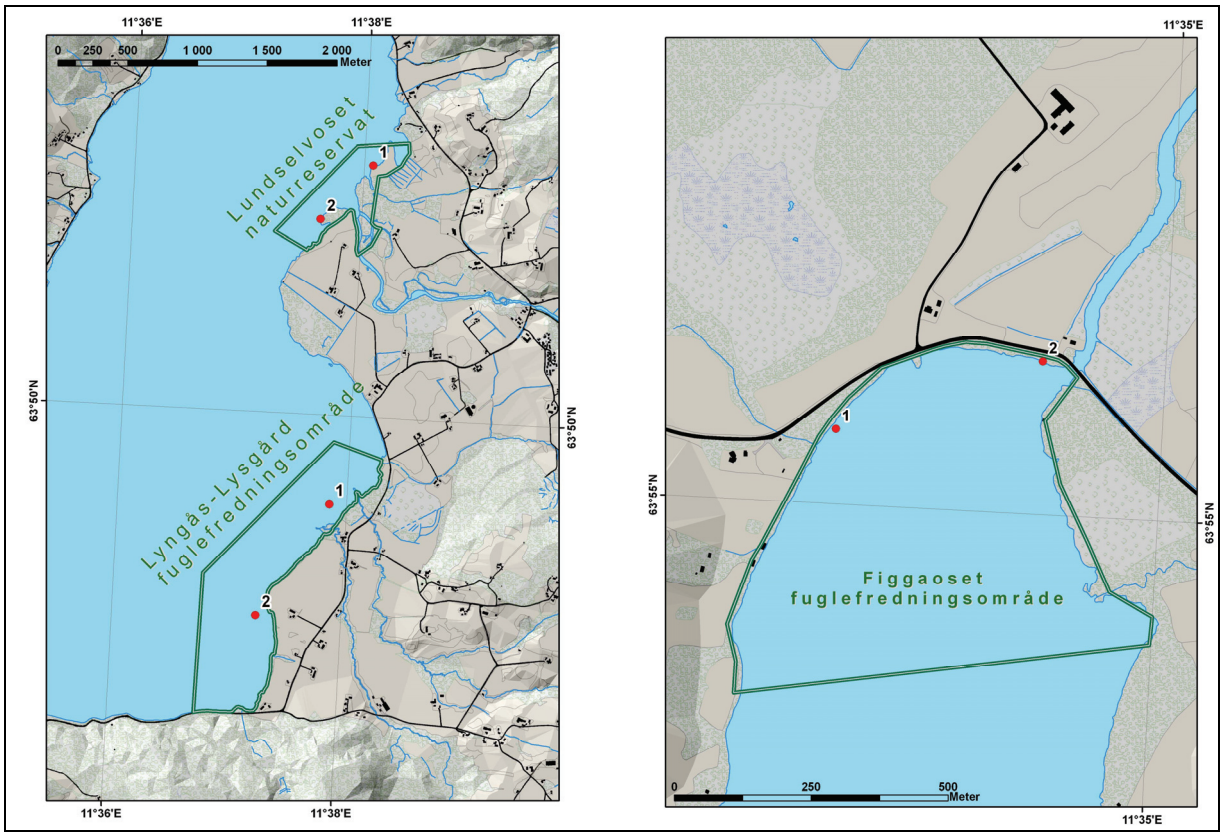
Innenfor Klingsundet og Øie naturreservater ble det opprettet tre stasjoner, mens det for hver av verneområdene i Leksdalsvatnet ble opprettet to stasjoner (tabell 1 og figur 2-4). På begge innsamlingsrundene ble det for hver stasjon tatt ett z-sveip, se Dolmen (1992) for nærmere beskrivelse. Det ble benyttet en langskaftet håv med åpning på 25 x 25 cm og maskevidde på 0,5 mm. For å registrere flest mulig arter ble det også benyttet stangsil og søkt i ulike habitattyper i nærheten av stasjonene i 15 minutter pr. stasjon. For å registrere voksne øyenstikkere ble det brukt lufthåv og kikkert. Båt ble benyttet i Lyngås-Lysgård og Lundselvoset, mens de andre verneområdene ble undersøkt til fots. Alle innfangede individer av teger, øyenstikkere, biller og amfibier ble registrert og identifisert til lavest mulig taksonomisk nivå. Andre grupper ble tatt med mer tilfeldig. De fleste individene ble lagt på etanol for senere identifisering på lab, mens voksne øyenstikkere i regelen ble artsbestemt i felt og sluppet fri.

Samtlige funn er registrert i museumsdatabasen ved NTNU Vitenskapsmuseet, og innsamlet materiale er konservert i museets våtmagasin.

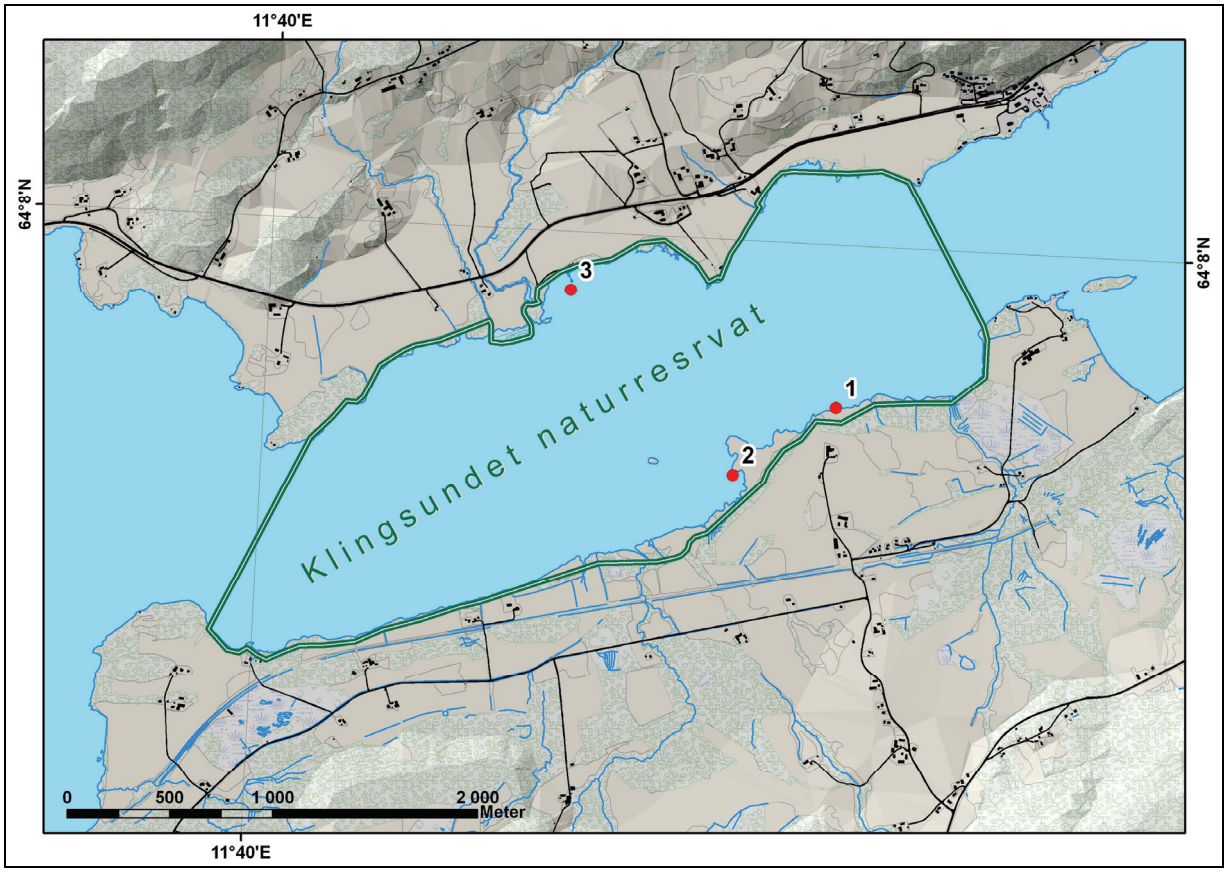
Konduktivitet (K_{25}) og pH ble målt med et pH-meter av typen WTW 340i under høstrunden, 2.-4. september.

Tabell 1. GPS-referanser (UTM) for stasjoner som ble opprettet i forbindelse med registreringa av invertebrater i fem vernede våtmarksområder i Nord-Trøndelag i 2009.

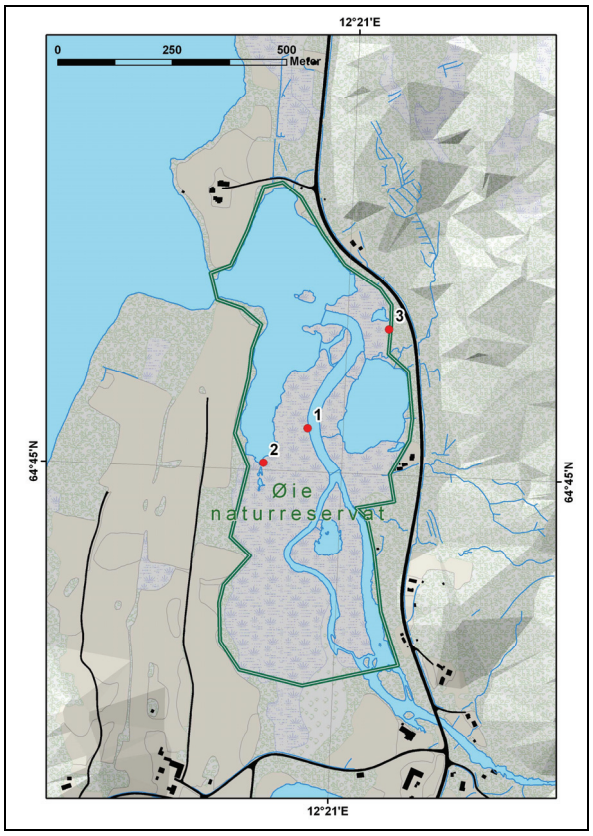
Verneområde	Stasjon	MGRS (WGS 84)			
Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde	1	32V	PR	29449	80469
Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde	2	32V	PR	28997	79630
Lundselvoset naturreservat	1	32V	PR	29533	82931
Lundselvoset naturreservat	2	32V	PR	29196	82510
Figgaoset fuglefredningsområde	1	32V	PR	26111	90406
Figgaoset fuglefredningsområde	2	32V	PR	26475	90563
Klingsundet naturreservat	1	32W	PS	32600	13913
Klingsundet naturreservat	2	32W	PS	32129	13542
Klingsundet naturreservat	3	32W	PS	31260	14366
Øie naturreservat	1	33W	UM	73828	83330
Øie naturreservat	2	33W	UM	73731	83254
Øie naturreservat	3	33W	UM	74006	83546



Figur 2. Oversikt over stasjoner for registrering av invertebrater i verneområdene Lyngås-Lysgård, Lundselvoset og Figgaoset.



Figur 3. Oversikt over stasjoner for registrering av invertebrater i Klingsundet naturreservat.



Figur 4. Oversikt over stasjoner for registrering av invertebrater i Øie naturreservat.

3 Leksdalsvatnet: Lundselvoset naturreservat og Lyngås-Lysgård og Figgaoset fuglefredningsområder

3.1 Områdebeskrivelse

Verneområdene i Leksdalsvatnet ble opprettet 14.12.1984. Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde er det største og utgjør 1016 daa. Av dette er ca. 6 daa landareal. Området grenser til dyrkamark i øst og til veg og barskog i sør (figur 5). Formålet med vernet er "å bevare det rike fuglelivet og fuglenes miljø". Dette innebærer også at "vegetasjon som er viktig for fuglenes livsmiljø, er fredet mot enhver skade og ødeleggelse".

Lundselvoset naturreservat ugjør 329 daa, av dette er 93 daa landareal, hovedsakelig lauvskog. Reservatet inkluderer utløpet av Lundselva, og grenser til dyrkamark langs hele landsida. Store deler av reservatet er beita av husdyr (figur 6). Formålet med vernet er "å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området". Dette betyr blant annet også at "all vegetasjon i vann og på land er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse" og at "nye plantearter må ikke innføres".

Figgaoset fuglefredningsområde utgjør 317 daa, av dette er 15 daa landareal, hovedsakelig lauvskog. Området ligger på begge sider av utløpet til elva Figga, og grenser til veg og dyrkamark i vest og nord (vest for elveutløpet), og til barskog og myr i øst (figur 7). Formålet med vernet "er å bevare det rike fuglelivet og fuglenes livsmiljø i området særlig i forbindelse med trekket vår og høst", ellers er verneforskriften lik den for Lyngås-Lysgård.

Figgaoset fuglefredningsområde ligger i Steinkjer kommune, mens de to andre verneområdene ligger i Verdal kommune. Forvaltningsansvaret for alle verneområdene i Leksdalsvatnet ligger hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. For alle tre verneområdene åpner verneforskriften for gjennomføring av skjøtselstiltak og utarbeiding av skjøtselsplan.

Figur 5. Fra Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde. Øverst: Flyfoto over verneområdet. Foto: O. Frengen 23.10. 2009. Nederst, til venstre: Det relativt store, åpne vannspeilpartiet inne i vannvegetasjonsbeltet sentralt i verneom-rådet. Foto: P.G. Thingstad 17.06. 2009. Nederst til høgre: sjøsivakssump lengst sør i verneområdet. Foto: D.-I. Øien 25.08. 2009.

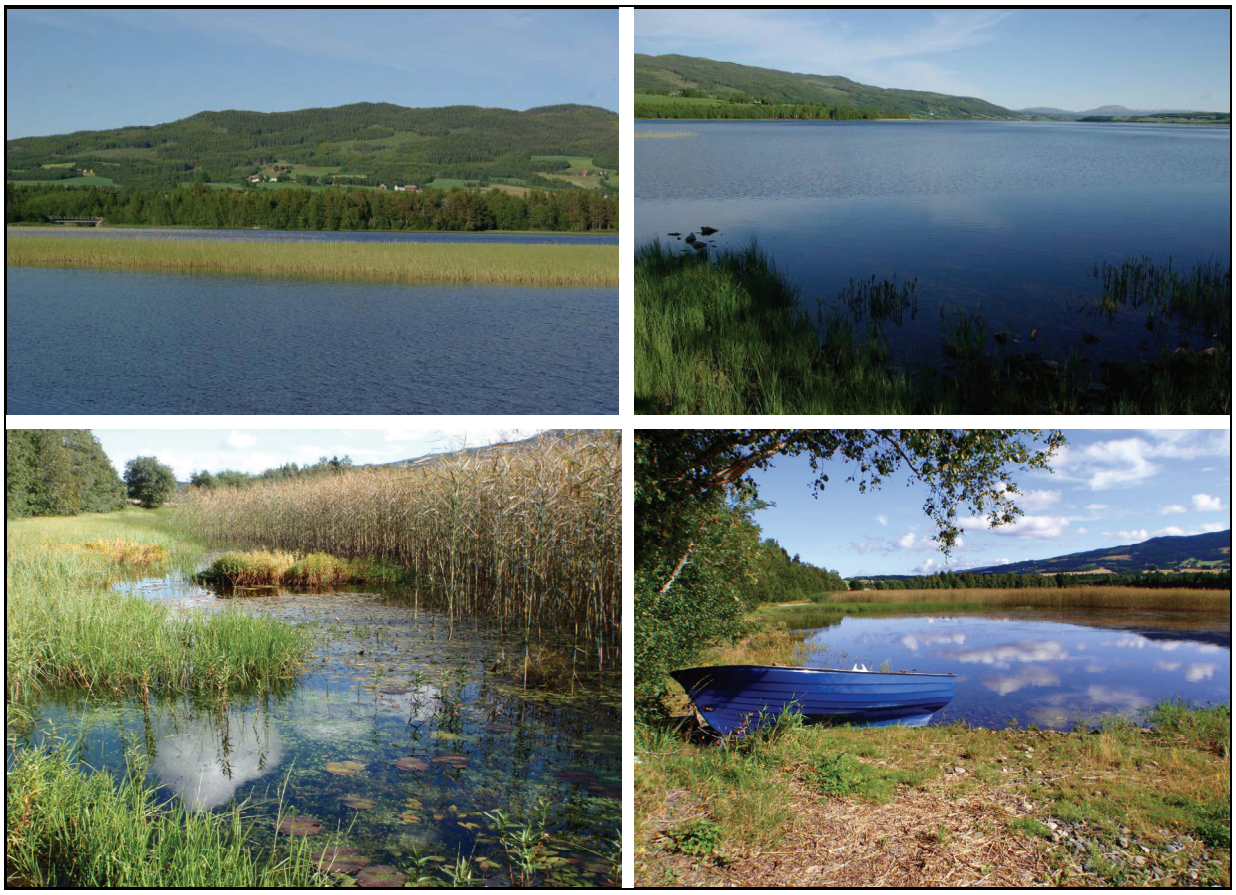
3.2 Flora og vegetasjon

3.2.1 Lyngås-Lysgård

Verneområdet har ikke tidligere vært undersøkt med tanke på botaniske verdier, og det var kjent noen få funn før 2009. Etter våre undersøkelser er det nå kjent 44 arter karplanter fra området (vedlegg 1) en av disse, mandelpil *Salix triandra* (VU) er på den norske rødlista (Kålås et al 2006).

Langs hele området er det et bredt belte av vann- og vannkantvegetasjon (figur 8) med stor variasjon. Eksempler på artssammensetningen innen de vanligste vegetasjonstypene er vist i tabell 2. Helt ytterst finner vi en smal og usammenhengende sone med vannvegetasjon dominert av hjertetjønnaks *Potamogeton perfoliatum*. Innafor følger et glissent belte med takrør *Phragmites australis* og partier med flytebladvegetasjon (P2) dominert av tjønnaks *Potamogeton natans* og kvit nykkerose *Nymphaea alba*. Dette beltet avløses av et tett takrørbelte som foruten takrør, domineres av elvesnelle *Equisetum fluviatile* og gulldusk *Lysimachia thyrsifolia*. Lenger inn følger ei sone med sjøsivakssamfunn *Schoenoplectus lacustris* og elvesnellesamfunn som til dels er svært tette og noen steder går helt inn til land. Det meste av denne vannkantvegetasjonen kan karakteriseres som ulike utforminger av takrør-sivakssump (O4), med overgang mot elvesnelle-starrsump, elvesnelle-utforming (O3a) i de mest elvesnelle-dominerte partiene.

Figur 6. Fra Lundselvoset naturreservat. Øverst: Flyfoto av den nordlige bukta, skille mellom beita område til venstre og ubeita område til høgre (utenfor reservatet) ses tydelig. Foto: O. Frengen 23.10.2009. Nederst t. v.: Beita starrsump ved utløpet av Lundselva. Foto: D.-I. Øien 26.08.2009. Nederst t. h.: Det markerte skillet mellom beita og ubeita areal med vannvegetasjon nord i reservatet sett fra landsida. Foto: P.G. Thingstad 04.11.2008.

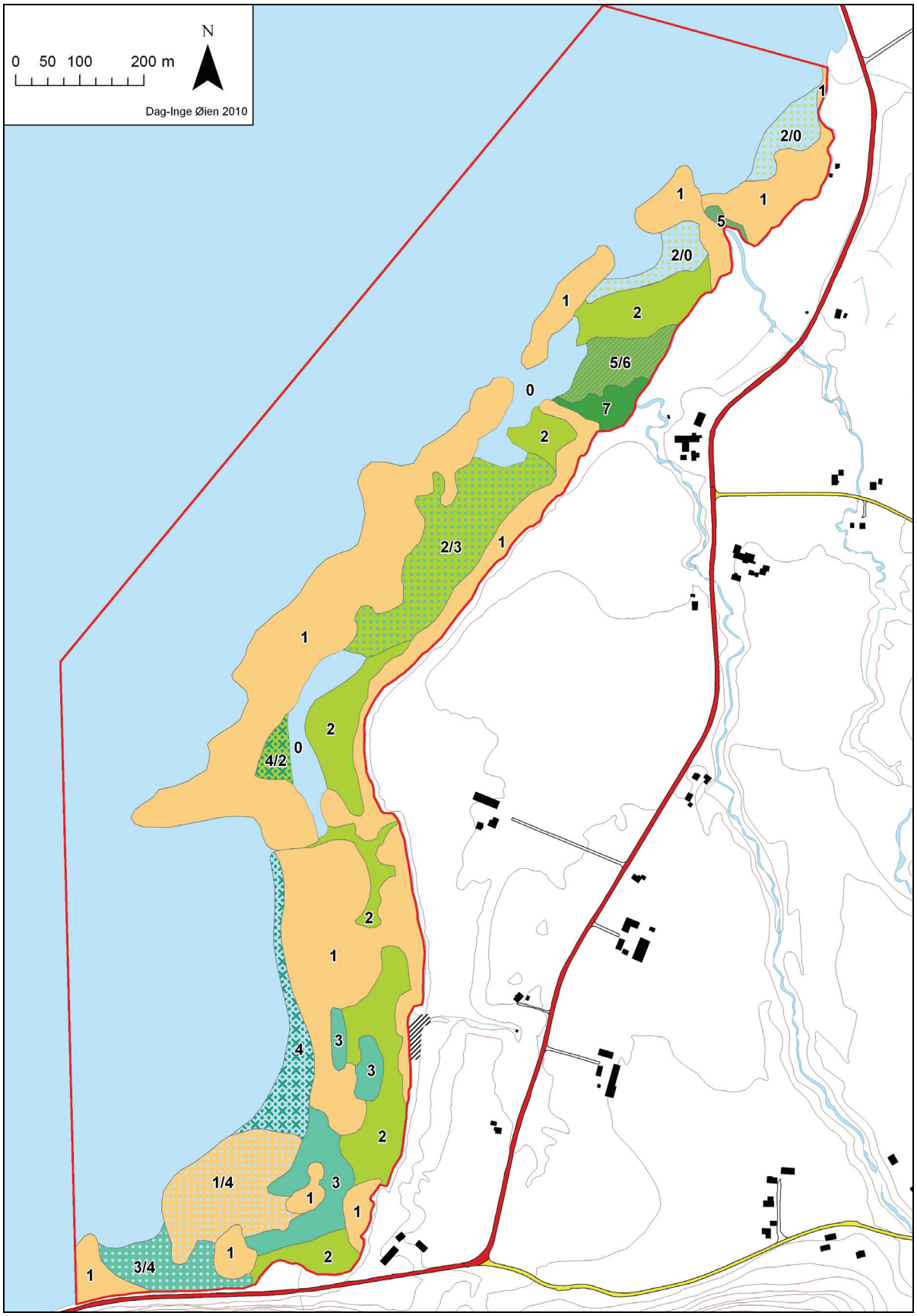


Figur 7. Fra Figgaoset fuglefredningsområde. Øverst til venstre: mot nordøst. Øverst til høyre: mot sør. Foto P.G. Thingstad 17.06.2009. Nederst til venstre: parti innenfor takrørsumpen i den nordvestlige delen av verneområdet. Nederst til høyre: parti ved båtplassen i vest. Foto G. Kjærstad 03.09.2009.

Tabell 2. Sump-, vannkant- og vannvegetasjon innen de fem undersøkte verneområdene. Tabellen viser dekningen av karplanter og moser i ruter på 5 x 5 m analysert i 2009. Mosesjiktet er generelt dårlig undersøkt, og bare de vanligste artene er tatt med. Følgende dekningsskala er brukt: 1: forekommer like utenfor ruta (ingen dekning i selve ruta); 2: <1 %; 3: 1-3 %; 4: 3-6 %; 5: 6-12,5 %; 6: 12,5-25 %; 7: 25-50 %; 8: 50-75 %; 9: >75 %. Områder: L-L = Lyngås-Lysgård, L = Lundselvoset, F = Figgaoset, K = Klingsundet, Ø = Øie. Vegetasjonstyper etter Fremstad (1997). For norske artsnavn: se vedlegg 1. * Tydelig beiteprega vegetasjon.

	Sumpvegetasjon				**Vannkantvegetasjon**												**Vannveget.**	
Rute nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Område	K	Ø	K	L-L	L-L	Ø	F	K	L	L	Ø	F	K	Ø	L-L	L-L	L-L	L
Vegetasjonstype	E2	E2	E2/L2	E2/O3g	O3a	O3a	O3b	O3b	O3b*	O3b*	O3b	O3g	O3g	O3g	O4x	O4y	P2	P4
Dato (august 2009)	27	28	27	25	25	28	26	27	26	26	28	26	27	28	25	25	25	25
Busksjikt	6	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feltsjikt	9	8	8	8	8	8	7	9	8	8	8	9	9	9	8	9	7	7
Botnsjikt	4	5	7	-	-	6	-	4	-	3	2	-	4	6	-	-	-	-
Strø	8	7	7	8	4	7	-	3	3	-	7	9	7	8	3	8	-	-
Vannspeil	-	-	-	-	8	-	8	-	7	6	-	-	-	-	8	8	9	9
Bar jord	-	-	-	-	-	-	-	7	-	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Myrica gale	3	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxycoccus palustris	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Salix myrsinifolia ssp. *myrsinifolia*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salix lapponum	7	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-
Salix triandra	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achillea ptarmica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Callitriche palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Caltha palustris	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Comarum palustre	5	5	4	-	-	4	3	3	6	3	2	2	6	5	-	-	-	-
Epilobium palustre	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equisetum fluviatile	4	-	3	4	8	6	4	4	3	3	3	2	-	3	6	6	5	-
Filipendula ulmaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
Galium elongatum/palustre	4	2	3	-	-	-	-	2	-	2	2	2	2	4	-	-	-	-
Lobelia dortmanna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Lysimachia thyrsifolia	5	5	4	4	-	7	2	4	6	5	-	5	5	7	2	5	-	4
Menyanthes trifoliata	5	5	4	-	-	2	-	-	2	5	4	-	4	5	-	-	-	-
Myosotis scorpioides	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nymphaea alba coll.	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7	3
Pedicularis palustris	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potamogeton gramineus	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Potamogeton natans	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Potentilla erecta	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellaria galericulata	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sparganium erectum	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stachys palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Viola palustris	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Utricularia vulgaris	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Agrostis capillaris	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrostis stolonifera	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calamagrostis neglecta	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Calamagrostis phragmitoides	-	7	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	-	-	-	-
Carex acuta	-	-	-	-	-	-	4	8	-	4	-	3	2	2	-	-	-	-
Carex lasiocarpa	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex nigra	7	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
Carex rostrata	-	-	-	-	-	-	7	-	7	8	7	-	-	3	-	-	-	-
Deschampsia cespitosa		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eleocharis palustris	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Eriophorum angustifolium	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Juncus filiformis	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Molinia caerulea	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalaris arundinacea	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phragmites australis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3	-
Schoenoplectus lacustris	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	3	-
Calliergon giganteum	4	-	-	-	2	-	-	4	-	3	-	-	4	-	-	-	-	-
Calliergon cf. *richardsonii*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Calliergon cf. *cordifolium*	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum cf. *fallax*	-	5	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	6	-	-	-	-
Sphagnum subsecundum coll.	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum teres	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Warnstorfia exannulata	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Beiteprega



Figur 8. Vegetasjonskart over Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde. Symboler: 0 = åpent vatn, 1 = takrør-sump, 2 = elvesnellesump, 3 = sjøsivakssump, 4 = langskudd-flytebladvegetasjon, 5 = mandelpilkratt, 6 = gras-starreng (skogrørkvein-dominert), 7 = gråorsumpskog. To typer med skråstrek mellom angir mosaikk. Skravert område i sør angir observasjon av den svartelista arten raudhyll *Sambucus racemosa*.

Lengst inn mot land er det også tette takrørsamfunn som dominerer, avbrutt av mindre partier med mandelpilkratt *Salix triandra* og ei smal sone med gråorsumpskog. Det meste av gråorskogen ligger derimot utafor grensene til verneområdet. Både mandelpilkratt og gråorskog kan for det meste karakteriseres som fastmark. Førstnevnte domineres over store deler av skogrørkvein *Calamagrostis phragmitoides* i feltsjiktet (tabell 2: rute 4) og er trolig en utforming av lavlandviersump (E2), men har også likhetstrekk med grasutforming av elvesnelle-starrsump (O3g). Vanlige arter i gråorskogen er åkersvinerot *Stachys palustris*, mjødurt *Filipendula ulmaria* og åkermynte *Mentha arvensis*. Spredt i gråorskogen finnes også den svartelista arten raudhyll *Sambucus racemosa* (utafor verneområdet, se figur 8). Gråorskogen er sterkt kulturpåvirka og vanskelig å føre til en vegetasjonstype etter Fremstad (1997), men den er trolig en utforming av gråorbjørk-viersumpskog (E3).

I naturtypesammenheng faller hele det undersøkte området inn under naturtypen Evjer, bukter og viker (E12).

De få opplysningene som finnes om vann- og vannkantvegetasjonen fra tidligere gir ikke grunnlag for å beskrive endringer i vegetasjonsdekket siden vernetidspunktet i detalj. Braarud (1932) beskriver omfattende bestander av takrør, elvesnelle og sjøsivaks på grunne partier, og påpeker at det alltid er en vegetasjonsløs relativt smal "Brandungzone" (brenningssone) mellom vannkantvegetasjon og fastmark. I dag er det stort sett et sammenhengende vegetasjonsbelte inn mot land. Flyfoto over området fra 1955 (figur 9) underbygger dette. Det viser tydelig omfanget av takrørbeltet, men også at det er sparsom vegetasjon innenfor dette, spesielt helt i sør, sammenlignet med i dag. Tilsvarende mønster, men mindre tydelig, ses også om man sammenligner bildene fra 1967 med dagens situasjon.

Figur 9. Flyfoto over Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde fra juli 1955 (til venstre) og juli 1967 (til høyre). Foto: Fjellanger Widerøe.

3.2.2 Lundselvoset

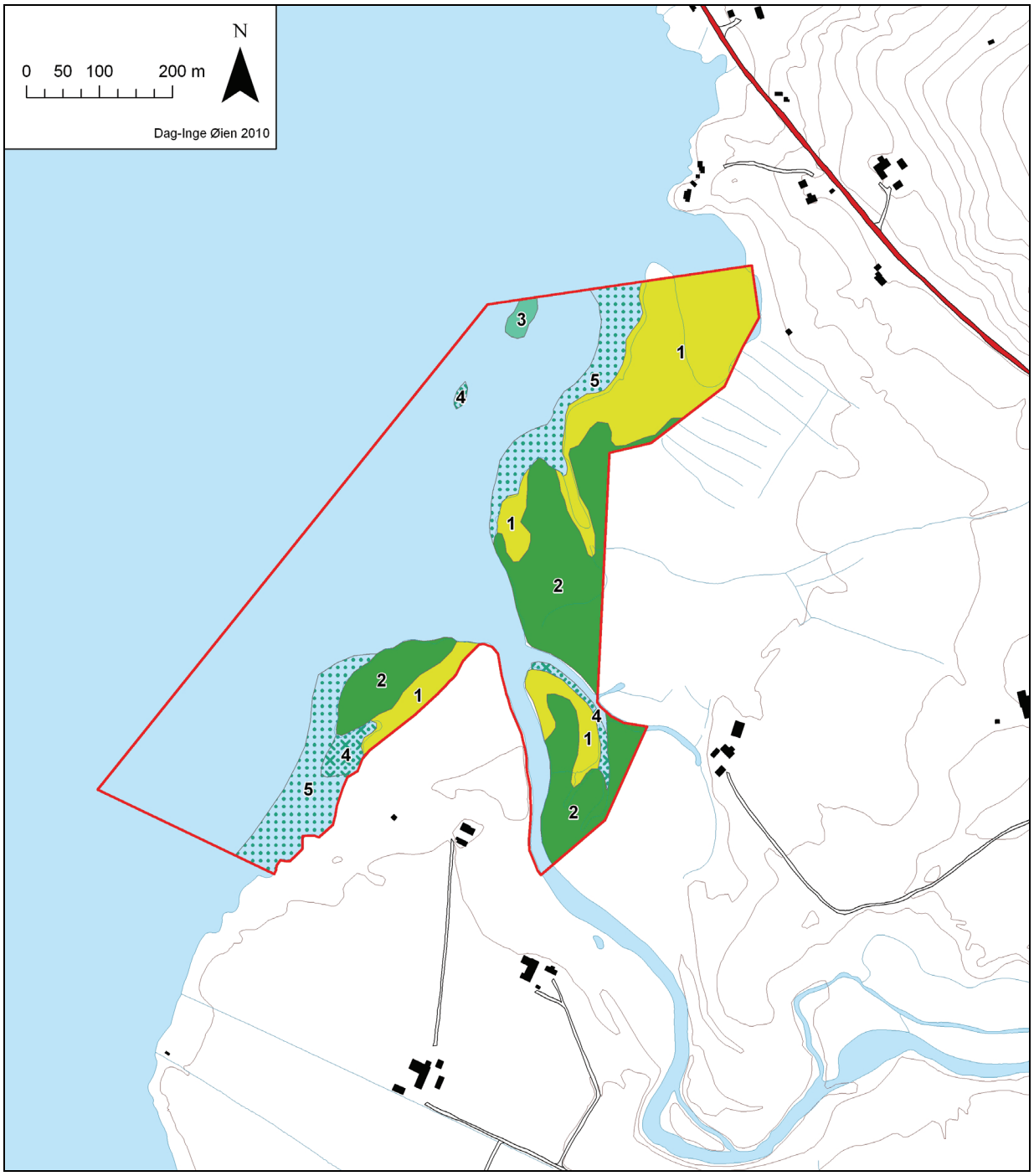
Heller ikke Lundselvoset naturreservat har vært undersøkt tidligere med tanke på botaniske verdier, og det har ikke vært rapportert om plantefunn fra området. I 2009 ble det funnet 95 arter av karplanter i reservatet (vedlegg 1). En av disse, mandelpil *Salix triandra,* er på den norske rødlista (VU).

Vegetasjonen i hele verneområdet er sterkt prega av beiting med storfe. Ekspempler på artssammensetning innen de mest vanlige vegetasjonstypene er vist i tabell 2. Vannvegetasjonen i reservatet består stort sett av kortskuddvegetasjon i vann (P4). Langs hele yttersida er det et belte med sumpsivaks-botnegraseng (*Eleocharis palustris, Lobelia dortmanna*), spesielt på grunne partier sør for utløpet av Lundselva (figur 6 og 10). Her, på utsida av holmen, er det også fragmenter av kortskudd-strand (O1) dominert av evjesoleie *Ranuculus reptans*. Lengst i sør, like sør for holmen er det et mindre parti med flyteblad-vegetasjon (P2) dominert av kvit nykkerose *Nymphaea alba* coll. Vannkantvegetasjonen består stort sett av starrsumpsamfunn dominert av flaskestarr *Carex rostrata* og gulldusk *Lysimachia thyrsifolia*, og kan karakteriseres som ulike utforminger av elvesnelle-starrsump (O3). I motsetning til i Lyngås-Lysgård er takrør nesten fraværende i Lundselvoset. Rundt utløpet av Lundselva er det også store arealer med lauvskog, dominert av gråor og bjørk. Vanlige arter i feltsjiktet er myrfiol *Viola palustris*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa* og myrhatt *Comarum palustre*. Skogen er sterkt beitepåvirka og kan karakteriseres som beiteskog. Uten beiting ville skogen trolig bestått av ulike utforminger av gråor-bjørk-viersumpskog (E3), med mindre partier rik sumpskog (E4). Kratt av ørevier *Salix aurita* er vanlig i vannkanten langs elva. I sidegreina av elva er det ei smal sone av flytebladvegetasjon (P2) med kvit nykkerose, tjønnaks *Potamogeton natans*, småvasshår *Callitriche palustris* og flotgras *Sparganium angustifolium*. På odden mellom sidegreina og elva er det spredte kratt av mandelpil *Salix triandra*.

Bukta nord i reservatet er dominert av starrsumpsamfunn. Ytterst ut mot åpent vatn er det små partier med sjøsivakssamfunn. Dette utgjør den sørligste utløperen av et større belte med sjøsivaks nord for reservatet. Starrsumpen er nedbeita stort sett over heile bukta. Foruten flaskestarr er kvass-starr *Carex acuta*, bukkeblad *Menyanthes trifoliata* og gulldusk vanlig. Her og der vokser det også en del moser hovedsakelig tjønnmose *Calliergon* sp. og nøkkemose *Warnstorfia* sp. Starrsumpvegetasjonen i bukta strekker seg helt inn mot land og til grensa mot dyrkamark.

I naturtypesammenheng faller det undersøkte området inn under to naturtyper. Evjer, bukter og viker (E12) og Beiteskog (D06). Området med E12 er stort, og det har store arealer med velutvikla starrsumper. Områder med D06 forekommer sjelden i låglandet i Trøndelag, men området her er relativt artsfattig og inneholder ingen rødlista arter.

Heller ikke for Lundselvoset er tidligere opplysningene tilstrekkelige til å beskrive endringer i vegetasjonsdekket siden vernetidspunktet i detalj. Flyfoto over området fra 1955 og 1967 (figur 11) underbygger også her Braaruds beskrivelse av en strandsone nærmest uten vannkantvegetasjon. Bildene viser ingen tydelig eller omfattende vannkantvegetasjon, men trolig har det vært større partier med kortskuddvegetasjon i vatn (P4) slik som det i dag er sør for utløpet av elva. Dette skiller seg klart fra dagens situasjon med sammenhengende starrsump-vegetasjon over store deler av den nordlige bukta. Det omfattende sjøsivaksbeltet like nord for reservatet finnes heller ikke på bildene fra 1955 og 1967.



Figur 10. Vegetasjonskart over Lundselvoset naturreservat. Symboler: 1 = starrsump, 2 = gråorskog, 3 = sjøsivakssump, 4 = flytebladvegetasjon, 5 = sumpsivaks-botnegraseng.

Figur 11. Flyfoto over Lundselvoset naturreservat fra juli 1955 (til venstre) og juli 1967 (til høyre). Foto: Fjellanger Widerøe.

3.2.3 Figgaoset

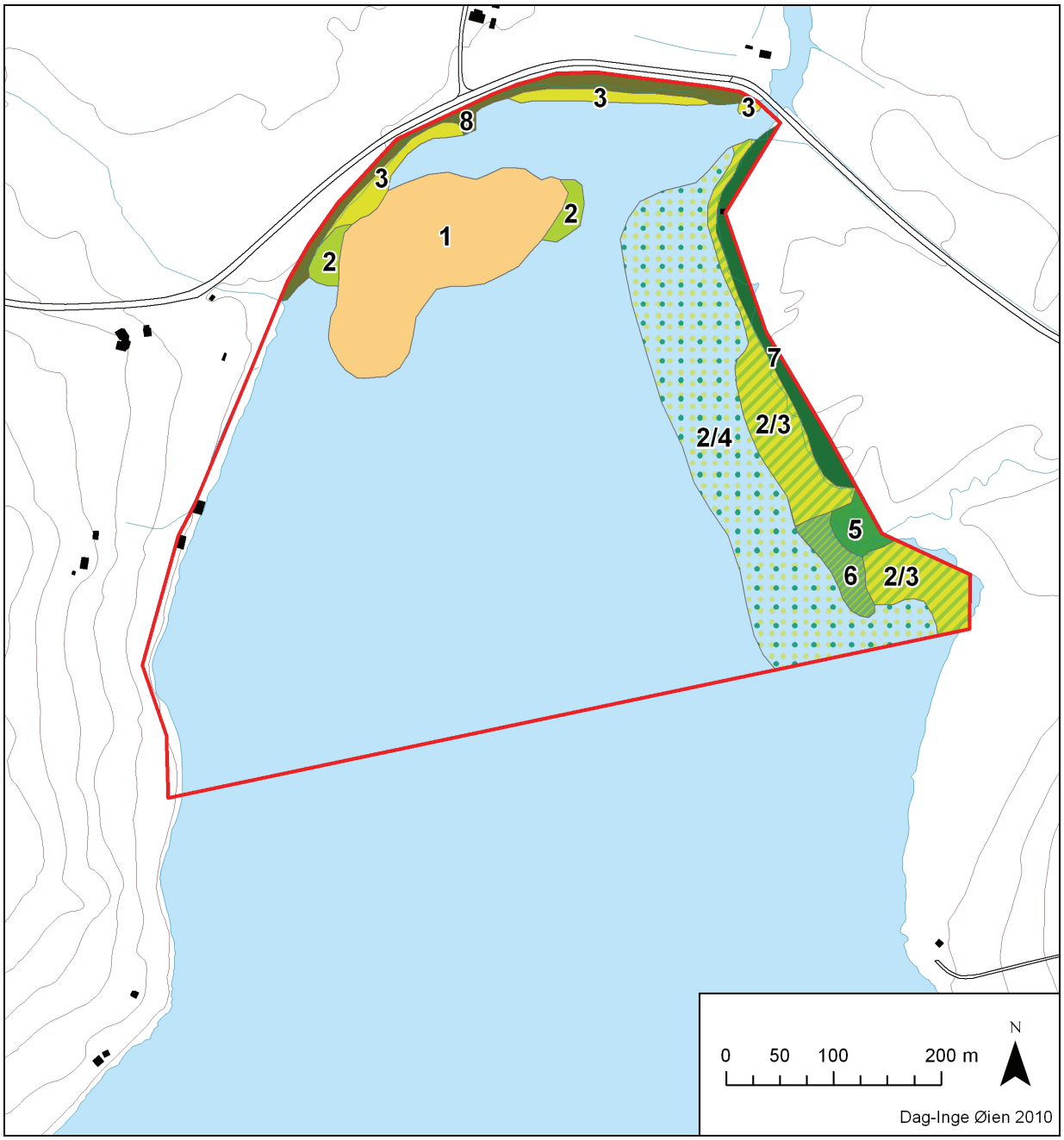
Figgaoset fuglefredningsområdet ble bare befart fra land. Vannvegetasjonen ytterst mot åpent vatn er derfor dårligere undersøkt enn i de to andre verneområdene i Leksdalsvatnet. Heller ikke dette verneområdet har vært undersøkt tidligere med tanke på botaniske verdier, og det har ikke vært rapportert om plantefunn fra området. I 2009 ble det funnet 70 arter av karplanter i området (vedlegg 1). En av disse, mandelpil *Salix triandra,* er på den norske rødlista (VU).

Vest for utløpet av Figga består vannkant-vegetasjonen hovedsakelig av et takrørbelte ytterst og mindre arealer med starr- og elvesnellesumper inn mot land (figur 12). Starrsumpvegetasjonen domineres av flaskestarr *Carex rostrata*, men også kvass-starr *Carex acuta* og elvesnelle *Equisetum fluviatile* er vanlig. Snellesumpvegetasjonen består hovedsakelig av elvesnelle, med spredte forekomster av gulldusk *Lysimachia thyrsifolia* og sumpsivaks *Eleocharis palustris*. Vegetasjonen i hele dette området kan karakteriseres som ulike utforminger av elvesnelle-starrsump (O3), der både elvesnelle- (O3a), flaskestarr- (O3b) og sivaks-utforming (O3f) er representert. Tabell 2 gir et par eksempler på artssammensetningen. Øst for utløpet av Figga utgjør et bredt belte av elvesnelle-flytebladvegetasjon det meste av vegetasjonen. Dette er en mosaikk av elvesnelle-starrsump, elvesnelle-utforming (O3a) og flytebladvegetasjon (P2). Elvesnelle forekommer her mer glissent enn vest for elva og flotgras *Sparganium angustifolium* og kvit nykkerose *Nymphaea alba* coll. er vanlige. Nærmere land er det et smalt belte med elvesnelle-starrsump (O3) dominert av elvesnelle, gulldusk og flaskestarr. Lengst sør på østsida, rundt utløpet av en liten bekk er det et mindre parti med gråorsumpskog og gras-starrenger. Vegetasjonen er svært tett og høgvokst og med betydelig innslag av næringskrevende arter. Dette tyder på næringssig fra landsida, trolig fra bekken. I gråorskogen er bjørk og store kratt av øyrevier *Salix aurita* og mandelpil *Salix triandra* vanlig. I feltsjiktet dominerer mjødurt *Filipendula ulmaria*. Ellers er store urter og gras som springfrø *Impatiens noli-tangere*, vendelrot *Valeriana sambucifolia* og skogrørkvein *Calamagrostis phrag-*

mitoides vanlige. Gras-starrenga kan karakteriseres som en gras-utforming av evesnelle-starrsump (O3g) og domineres av skogrørkvein og slåttestarr *Carex nigra* (tabell 2: rute 12). Gulldusk og smårørkvein *Calamagrostis neglecta* er også vanlige. Også i Figgaoset går vannkantvegetasjonen for det meste helt inn mot land og danner en glidende overgang til fastmarka. Bare langs mindre partier innerst i bukta er det åpent vatn helt inn mot fastmark.

I naturtypesammenheng faller hele det undersøkte området inn under naturtypen Evjer, bukter og viker (E12).

Heller ikke for Figgaoset er tidligere opplysningene tilstrekkelige til å beskrive endringer i vegetasjonsdekket siden vernetidspunktet i detalj. Basert på flyfoto fra 1967 (figur 13) ser det ut til at endringer følger samme mønster som for de to andre områdene, med økning i vannkantvegetasjonen, både vest og øst for utløpet av Figga.



Figur 12. Vegetasjonskart over Figgaoset fuglefredningsområde. Symboler: 1 = takrørsump, 2 = elvesnellesump, 3 = starrsump, 4 = flytebladvegetasjon, 5 = gråorsumpskog, 6 = gras-starreng, 7 = barskog, 8 = kantskog/skrotemark. To typer med skråstrek mellom angir mosaikk.

3.3 Fuglefauna

I 1977 ble det i forbindelse med en kartlegging av de biologiske verdiene av Leksdalsvatnet utarbeidet en sammenstilling av foreliggende ornitologiske data fra perioden 1967-1976 (Krogstad et al. 1977). Lista over observerte fuglearter inneholdt den gang 107 arter, derav 24 konstatert hekkende og ytterligere 33 antatt hekkende. Tre særlig verdifulle dellokaliteter ble trukket fram; disse var Bunesbukta og sør til Klinga/Lyngås, Lundselvoset og Vanvikbukta, samt områdene ved Figgautoset.

Siden den gang har mange flere nye arter kommet til, ikke minst på grunn av det meget aktive miljøet i Norsk ornitologisk forening avd. Nord-Trøndelag på Verdal. På denne foreningens nettside finnes blant annet et eget oppslag for "Fugler på Leksdalsvatnet" (http://www.nofnt.no/Leksdalsvatnet/). De fleste av tilleggsopplysningene siden Krogstad et al. (1977) er hentet herfra; men også senere LRSK-rapporter fra Nord-Trøndelag i tidsskriftet "Trøndersk Natur", samt opplysninger fra "Artsobservasjoner" er inkluderte. Også ei artslista som er publisert på nettet er benyttet; denne lista har som utgangspunkt NOF avd. Nord-Trøndelag sin rapport fra 1997 "Ornitologiske undersøkelser i verneområder i Nord-Trøndelag 1997 – Barsjøen, Leksdalsvatenet og Klingsundet", men er oppdatert av Trond Sørhuus fram til 12.04.2005 (http://www.nofnt.no/Leksdalsvatnet/artslliste.htm). På grunnlag av denne informasjonen er det nå kjent 196 fuglearter fra Leksdalsvatnet inklusive omland (tabell 3). Artslista fra de tre dellokalitetene i Leksdalsvatnet er ikke komplett, ettersom en overveiende andel av observasjonene kun er ført inn under rubrikken "Totalt" i tabell 3. Men generelt veksler mange av de aktuelle vannfuglartene tilholdssted innenfor Leksdalsvatnet, slik at samme individ kan opptre innenfor en eller flere av de vernete lokalitetene, men også innenfor de øvrige, ikke vernete delene av vatnet. Av de 196 registrerte artene innenfor Leksdalsvatnet med omliggende landområder er 41 (20,9 %) listet på den norske rødlista (Kålås et al. 2006). Av vannfuglarter som opptrer i større mengder kan nevnes 716 sangsvaner 10.04.2003, 120 brushaner i Lundselvoset 13.05.2001 og det ble talt opp 45 par horndykkere i hele vatnet i 2007.

I 2009 ble det foretatt en befaring av de tre aktuelle lokalitetene, Lundselvoset naturreservat og de to fuglefredningsområdene Lyngås-Lysgård og Figgaoset, til fots og fra båt. De foreliggende observasjonene fra denne befaringen den 17.06. er angitt i tabell 4.

Figur 13. Flyfoto over Figgaoset fuglefredningsområde fra juli 1967. Foto: Fjellanger Widerøe.

Tabell 3. Oversikt over de 196 observerte fugleartene fra Leksdalsvatnet og tilgrensende kulturmark og skogområder. Tegnforklaring: H = konstatert hekkende, h = sannsynlig hekkende pga. hekkeatferd, T = trekkobservasjoner, O = overvintring, S = streif, (S) = melding om streifobs. fra ikke referansebehandlet, tilfeldige opplysninger på nettet. Forekomst: + = sjelden, ++ = regelmessig, men fåtallig, +++ = tallrik. ( ) = usikker status.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Krogstad et al.	Lyngås-Lysg.	Lundselvoset	Figgaoset	Totalt
Smålom	*Gavia stellata*	T ++	.	.	.	T ++
Storlom	*Gavia arctica*	T ++	T +	.	.	T ++
Islom	*Gavia immer*	.	.	.	.	S +
Dvergdykker	*Tachybaptus ruficollis*	S +	.	.	.	S +
Toppdykker	*Podiceps cristatus*	H +	H +	H? +	H? +	H/T +(+)
Gråstrupedykker	*Podiceps grisegena*	.	T +(+)	.	.	T +(+)
Horndykker	*Podiceps auritus*	H/T +++	H/T +++	.	.	H/T +++
Storskarv	*Phalacrocorax carbo*	.	.	.	.	S/T +
Egretthegre	*Ardea alba*	.	.	S +	.	S +
Gråhegre	*Ardea cinerea*	H ++	.	.	.	H ++
Knoppsvane	*Cygnus olor*	.	S +	.	.	S +
Sangsvane	*Cygnus cygnus*	T ++(+)	.	.	.	T ++(+)
Sædgås	*Anser fabalis*	.	.	T +	.	T +
Kortnebbgås	*Anser brachyrhynchus*	.	.	.	.	T +++
Tundragås	*Anser albifrons*	.	T +	T +	.	T +(+)
Grågås	*Anser anser*	.	.	.	.	T ++(+)
Stripegås	*Anser indicus*	.	.	S +	.	S +
Snøgås	*Chen caerulescens*	.	.	.	.	S +
Kanadagås	*Branta canadensis*	h +/T +++	.	.	.	H +(+)/T +++
Hvitkinngås	*Branta leucopsis*	.	T +	.	.	T +(+)
Ringgås	*Branta bernicla*	.	.	.	.	T +
Rødhalsgås	*Branta ruficollis*	.	.	.	.	S +
Gravand	*Tadorna tadorna*	.	.	.	.	T +
Brunnakke	*Anas penelope*	T ++(+)	.	.	.	T ++(+)
Snadderand	*Anas strepera*	.	T +	.	.	S/T +
Krikkand	*Anas crecca*	H ++/T +++	.	.	.	H ++/T +++
Amerikakrikkand	*Anas carolinensis*	.	.	.	.	S +
Stokkand	*Anas platyrhynchos*	H ++/T +++	.	.	.	H ++/T +++
Stjertand	*Anas acuta*	T ++	.	.	.	h +/T ++
Knekkand	*Anas querquedula*	T +(+)	h +	.	.	h +/T +(+)
Skjeand	*Anas clypeata*	T +	h +	.	.	H +/T ++
Taffeland	*Aythya ferina*	T +	.	.	.	S/T +(+)
Toppand	*Aythya fuligula*	T ++	.	.	.	h +/T ++
Bergand	*Aythya marila*	T ++	.	T ++	T +	T ++
Ærfugl	*Somateria mollissima*	S/T +	T +	.	.	T +(+)
Havelle	*Clangula hyemalis*	.	.	T +	.	T +(+)
Svartand	*Melanitta nigra*	T ++	.	.	.	H +/T ++
Sjøorre	*Melanitta fusca*	.	T +(+)	.	.	T +(+)
Kvinand	*Bucephala clangula*	H ++/T ++	.	.	.	H ++/T +++
Lappfiskand	*Mergellus albellus*	.	T +(+)	T +	T +	T +(+)
Siland	*Mergus serrator*	h ++	.	.	.	H ++
Laksand	*Mergus merganser*	T ++	.	.	.	H/T ++
Stivhaleand	*Oxyura jamaicensis*	.	S +	.	.	S +
Havørn	*Haliaeetus albicilla*	.	.	.	.	S +(+)
Sivhauk	*Circus aeruginosus*	.	S +	.	.	S +
Hønsehauk	*Accipiter gentilis*	S +	.	.	.	H +(+)
Spurvehauk	*Accipiter nisus*	S +	.	.	.	h +(+)
Musvåk	*Buteo buteo*	.	.	.	.	T +
Fjellvåk	*Buteo lagopus*	T ++	.	.	.	T ++
Kongeørn	*Aquila chrysaetos*	S +	.	.	.	S +
Fiskeørn	*Pandion haliaetus*	S +	.	.	.	S/T +(+)
Tårnfalk	*Falco tinnunculus*	S +	.	.	.	S/T +
Dvergfalk	*Falco columbarius*	T ++	.	.	.	H +/T ++
Vandrefalk	*Falco peregrinus*	.	.	.	.	S +
Lirype	*Lagopus lagopus*	.	.	.	.	T +
Jerpe	*Bonasa bonasa*	.	.	.	.	H +(+)

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Krogstad et al.	Lyngås-Lysg.	Lundselvoset	Figgaoset	Totalt
Orrfugl	*Tetrao tetrix*	.	.	.	.	h ++(+)
Storfugl	*Tetrao urogallus*	.	.	.	.	H ++
Vaktel	*Coturnix coturnix*	.	.	.	.	S +
Fasan	*Phasianus colchicus*	.	.	.	.	S +
Vannrikse	*Rallus aquaticus*	.	h/S +	.	.	h/S/ +
Myrrikse	*Porzana porzana*	.	.	S +	.	S +
Sothøne	*Fulica atra*	H ++	H +	H +	.	H ++
Trane	*Grus grus*	T ++	.	H +	.	H +/T ++
Tjeld	*Haematopus ostralegus*	h/T ++	.	.	.	H/T ++
Sandlo	*Charadrius hiaticula*	.	.	.	.	T +
Boltit	*Charadrius morinellus*	.	.	T +	.	T +
Heilo	*Pluvialis apricaria*	T ++(+)	.	.	.	T ++(+)
Vipe	*Vanellus vanellus*	H/T ++(+)	.	.	.	H/T ++(+)
Polarsnipe	*Calidris canutus*	.	.	.	.	T +
Dvergsnipe	*Calidris minuta*	.	.	.	.	T +
Temmincksnipe	*Calidris temminckii*	.	T +	.	.	T +
Myrsnipe	*Calidris alpina*	T +	.	.	T +	T +
Brushane	*Philomachus pugnax*	T ++(+)	.	T ++	.	h +/T ++(+)
Enkeltbekkasin	*Gallinago gallinago*	h/T ++(+)	.	.	.	h/T ++(+)
Dobbeltbekkasin	*Gallinago media*	T +(+)	.	.	.	T +(+)
Rugde	*Scolopax rusticola*	h ++	.	.	.	h ++
Svarthalespove	*Limosa limosa*	.	.	.	.	T +
Lappspove	*Limosa lapponica*	.	.	.	.	T/S +
Småspove	*Numenius phaeopus*	T ++(+)	.	.	.	T ++(+)
Storspove	*Numenius arquata*	H/T ++	.	.	.	H/T ++
Rødstilk	*Tringa totanus*	T ++	.	.	.	h +(+)/T ++(+)
Sotsnipe	*Tringa erythropus*	.	.	.	.	T +
Gluttsnipe	*Tringa nebularia*	T ++	.	.	.	h +/T ++
Skogsnipe	*Tringa ochropus*	T +	.	.	.	h +/T +(+)
Grønnstilk	*Tringa glareola*	T +(+)	.	.	.	T +(+)
Strandsnipe	*Actitis hypoleucos*	h/T ++	.	.	.	H/T ++(+)
Svømmesnipe	*Phalaropus lobatus*	.	.	T +	.	T +
Tyvjo	*Stercorarius parasiticus*	S +	.	.	.	S +
Fjelljo	*Stercorarius longicaudus*	.	.	.	.	S +
Dvergmåke	*Larus minus*	.	H +	S +	.	H +(+)
Hettemåke	*Larus ridibundus*	H +++	H +++	.	.	H +++
Fiskemåke	*Larus canus*	H/T ++	.	.	.	H/T ++(+)
Sildemåke	*Larus fuscus*	S +	.	.	.	S/T +
Gråmåke	*Larus argentatus*	S ++	.	.	.	S ++
Polarmåke	*Larus hyperboreus*	S +	.	.	.	S +
Svartbak	*Larus marinus*	S ++	.	.	.	S ++
Makrellterne	*Sterna hirundo*	h/S ++	.	.	.	H/T ++
Rødnebbterne	*Sterna paradisaea*	h/S +(+)	.	.	.	h/T ++
Svartterne	*Chlidonias niger*	.	.	.	.	S +
Hvitvingesvartterne	*Chlidonias hybrida*	.	S +	.	.	S +
Alkekonge	*Alle alle*	.	.	.	.	S +
Ringdue	*Columba palumbus*	H ++	.	.	.	H ++(+)
Bydue	*Columba livia* var. *domestica*	.	.	.	.	S +
Skogdue	*Columba oenas*	.	.	.	.	S +
Gjøk	*Cuculus canorus*	h/T ++	.	.	.	h/T ++
Kattugle	*Strix aluco*	.	.	.	.	H +(+)
Hubro	*Bubo bubo*	.	.	.	.	S +
Hornugle	*Asio otus*	H +	.	.	.	H +
Jordugle	*Asio flammeus*	.	.	.	.	S/T +(+)
Perleugle	*Aegolius funereus*	H +	.	.	.	H ++
Spurveugle	*Glaucidium passerinum*	.	.	.	.	h/S +
Tårnseiler	*Apus apus*	.	.	.	.	H ++(+)
Isfugl	*Alcedo atthis*	.	.	.	S +	S +
Svartspett	*Dryocopus martius*	.	.	.	.	H +(+)
Grønnspett	*Picus viridis*	.	.	.	.	S +

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Krogstad et al.	Lyngås-Lysg.	Lundselvoset	Figgaoset	Totalt
Gråspett	*Picus canus*	.	.	.	.	S +
Flaggspett	*Dendrocopos major*	.	.	.	.	H +(+)
Dvergspett	*Dendrocopos minor*	.	.	.	h +	h+
Tretåspett	*Picoides tridactylus*	.	.	.	.	H +
Vendehals	*Jynx torquilla*	.	.	.	.	S +
Sanglerke	*Alauda arvensis*	h ++	.	.	.	h ++
Sandsvale	*Riparia riparia*	h/S ++(+)	.	.	.	h/S ++(+)
Låvesvale	*Hirundo rustica*	h ++	.	.	.	H +++
Taksvale	*Delichon urbica*	h ++	.	.	.	H ++
Trepiplerke	*Anthus trivialis*	h ++	.	.	.	h ++
Heipiplerke	*Anthus pratensis*	T ++(+)	.	.	.	T ++(+)
Gulerle	*Motacilla flava*	S +	.	.	.	h/T +(+)
Linerle	*Motacilla alba*	H ++(+)	.	.	.	H ++(+)
Vintererle	*Motacilla cinerea*	.	T +	h +	H +	H/T +
Sidensvans	*Bombycilla garrulus*	.	.	.	.	S/T ++
Fossekall	*Cinclus cinclus*	T ++	.	.	.	H +/T ++
Gjerdesmett	*Troglodytes troglodytes*	T +	.	.	.	h/T +(+)
Jernspurv	*Prunella modularis*	h ++	.	.	.	H ++(+)
Rødstrupe	*Erithacus rubecula*	h/T ++	.	.	.	h/T ++(+)
Blåstrupe	*Luscinia svecica*	.	.	.	.	T +(+)
Rødstjert	*Phoenicurus phoenicurus*	T +	.	.	.	T ++
Buskskvett	*Saxicola rubetra*	h +++	.	.	.	H +++
Steinskvett	*Oenanthe oenanthe*	T ++	.	.	.	T ++
Ringtrost	*Turdus torquatus*	.	.	.	.	T +(+)
Svarttrost	*Turdus merula*	h ++	.	.	.	h ++(+)
Gråtrost	*Turdus pilaris*	H ++/T +++	.	.	.	H/T +++
Måltrost	*Turdus philomelos*	h ++	.	.	.	h ++(+)
Rødvingetrost	*Turdus iliacus*	h ++/T +++	.	.	.	h ++/T +++
Duetrost	*Turdus viscivorus*	.	.	.	.	S/T +
Sivsanger	*Acrocephalus schoenobaenus*	.	.	.	.	H ++
Rørsanger	*Acrocephalus scirpaceus*	.	.	.	.	S +
Gulsanger	*Hippolais icterina*	.	.	.	.	h +(+)
Tornsanger	*Sylvia communis*	.	.	.	.	h ++)
Hagesanger	*Sylvia borin*	h ++	.	.	.	h ++
Munk	*Sylvia atricapilla*	h ++	.	.	.	h ++
Møller	*Sylvia curruca*	.	.	.	.	h +
Bøksanger	*Phylloscopus sibilatrix*	.	.	.	.	h +
Gransanger	*Phylloscopus collybita*	h +++	.	.	.	h +++
Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	h +++	.	.	.	h +++
Fuglekonge	*Regulus regulus*	h ++	.	.	.	h +++
Gråfluesnapper	*Muscicapa striata*	T +	.	.	.	H ++
Svarthvit fluesnapper	*Ficedula hypoleuca*	H ++	.	.	.	H ++(+)
Løvmeis	*Parus palustris*	H ++	.	.	.	H ++
Granmeis	*Parus montanus*	h ++(+)	.	.	.	h +++
Toppmeis	*Parus cristatus*	.	.	.	.	h +(+)
Svartmeis	*Parus ater*	.	.	.	.	h ++(+)
Blåmeis	*Parus caeruleus*	h ++	.	.	.	h ++(+)
Kjøttmeis	*Parus major*	H +++	.	.	.	H +++
Stjertmeis	*Aegithalos caudatus*	.	.	.	.	S +
Skjeggmeis	*Panurus biarmicus*	.	S +	.	.	S +
Spettmeis	*Sitta europaea*	.	.	.	.	S +
Trekryper	*Certhia familiaris*	.	.	.	.	H ++
Tornskate	*Lanius collurio*	.	.	.	.	S +
Varsler	*Lanius excubitor*	S +	.	.	.	S/T +(+)
Nøtteskrike	*Garrulus glandarius*	S ++	.	.	.	h ++
Nøttekråke	*Nucifraga caryocatactes*	.	.	.	.	S +
Skjære	*Pica pica*	H ++	.	.	.	H ++(+)
Kaie	*Corvus monedula*	.	.	.	.	h ++
Kråke	*Corvus cornix*	h ++(+)	.	.	.	H ++(+)

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Krogstad et al.	Lyngås-Lysg.	Lundselvoset	Figgaoset	Totalt
Ravn	*Corvus corax*	S ++	.	.	.	H ++
Stær	*Sturnus vulgaris*	H +++	.	.	.	H +++
Gråspurv	*Passer domesticus*	h ++	.	.	.	h ++
Pilfink	*Passer montanus*	.	.	h +	.	h +
Bokfink	*Fringilla coelebs*	h/T + ++	.	.	.	h/T + ++
Bjørkefink	*Fringilla montifringilla*	h ++/T +++	.	.	.	h ++/T +++
Grønnfink	*Carduelis chloris*	.	.	.	.	h ++(+)
Grønnsisik	*Carduelis spinus*	S ++	.	.	.	h ++(+)
Gråsisik	*Carduelis flammea*	S ++	.	.	.	h/S +++
Polarsisik	*Carduelis hornemanni*	.	.	.	.	S +
Bergirisk	*Carduelis flavirostris*	.	.	.	.	T +(+)
Grankorsnebb	*Loxia curvirostra*	.	.	.	.	h/S ++
Furukorsnebb	*Loxia pytyopsittacus*	.	.	.	.	S +
Båndkorsnebb	*Loxia leucoptera*	.	.	.	.	S +
Konglebit	*Pinicola enucleator*	.	.	.	.	S +
Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*	h ++	.	.	.	h ++
Kjernebiter	*Coccothraustes coccothraustes*	.	.	S +	.	S +
Lappspurv	*Calcarius lapponicus*	.	.	.	.	T +
Snøspurv	*Plectrophenax nivalis*	T ++	.	.	.	T +(+)
Gulspurv	*Emberiza citrinella*	H ++	.	.	.	H +++
Sivspurv	*Emberiza schoeniclus*	H +++	.	.	.	H +++

Tabell 4. Vanntilknyttete fugler registrert i Leksdalsvatnet under befaringen av Lundselvoset naturreservat og de to fuglefredningsområdene Lyngås-Lysgård og Figgaoset 17.06.2009.

Art	Lundselvoset	Lyngås-Lysgård	Figgaoset	Totalt
Islom	.	1	.	1
Horndykker	.	1	10 (5 par)	11
Gråhegre	1	4	.	5
Stokkand	20	16	10	46
Krikkand	~30	13	5	~50
Toppand	15	7	.	22
Kvinand	7	15	13	35
Siland	1	3	.	4
Tjeld	1	.	.	1
Sandlo	1	1	.	2
Vipe	12	2	.	14
Enkeltbekkasin	1	.	.	1
Rødstilk	1	5	.	6
Gluttsnipe	1	1	.	2
Brushane	.	2 (1 ♂+ 1 ♀)	.	2
Storspove	2	1	.	3
Strandsnipe	.	1	2	3
Fiskemåke	~100	2	3	~105
Gråmåke	~200	.	.	~200
Svartbak	1	.	.	1
Hettemåke	4	min. 25	9	~30
Rødnebbterne	4	.	.	4
Makrellterne	2	.	.	2
Sivsanger	.	6	.	6
Sivspurv	2	6	2	10

3.4 Insektfauna og amfibier

Fra Leksdalsvatnet er det tidligere rapportert undersøkelser på bunndyr, plankton og fisk (Kosvik & Reinertsen 1982, Koksvik 1994), men bunndyrene ble ikke artsbestemt. Dag Dolmen har imidlertid noen upubliserte funn av øyenstikkere og biller fra Figgaoset den 23.07. 2007 og 03.07. 2008, som er gjengitt i tabell 5. I tillegg påviste han øyenstikkeren *Pyrrhosoma nymphula* øverst i utløpselva (Figga), like utenfor verneområdet.

Totalt er det nå påvist seks tegearter (buksvømmere + vannløpere), ti øyenstikkerarter og åtte billearter i Figgaoset (tabell 5). I Lyngås-Lysgård ble det påvist sju tegearter, fem øyenstikkerarter og sju billearter og i Lundselvoset seks tegearter, sju øyenstikkerarter og elleve billearter (tabell 5). I samtlige tre verneområder ble de vanlige buksvømmerartene *Sigara distincta* og *S. dorsalis* påvist i høye antall. I Figgaoset var også den lille buksvømmeren *Micronecta poweri* tallrik. Av øyenstikkere ble *Enallagma cyathigerum*, *Coenagrion armatum* og *Sympetrum danae* påvist i høye antall i Lyngås-Lysgård, og førstnevnte art i relativt høy tetthet også i Lundselvoset. De øvrige artene ble kun registrert med få individer.

En rødlisteart, billa *Rhantus notaticollis* (NT), ble funnet både i Lundselvoset og Lyngås-Lysgård. Så og si samtlige funn av arten her til lands er fra næringsrike lavlandslokaliteter, oftest dammer, i Midt-Norge. Trøndelag har derfor et spesielt "ansvar" for denne arten. Den blir alltid funnet med få individer, noe som også bekreftes av denne undersøkelsen.

Av regionalt sjeldne arter ble vannløperen *Limnoporus rufoscutellatus* registrert i alle tre verneområdene. Arten ble første gang påvist i Trøndelag i en gårdsdam i Mosvik i 2005 (Dolmen 2008). Ut over dette funnet er den i Midt-Norge hittil bare kjent fra Hammervatnet (Thingstad et al. 2010), Leksdalsvatnet og Klingsundet (denne rapporten). *L. rufoscutellatus* hører til de store vannløperne og skiller seg derfor i utganspunktet lett ut fra de øvrige små vannløperartene som finnes i Trøndelag. I tillegg er den sterkt migratorisk og det kan derfor tenkes at den er relativt nyinnvandret til landsdelen. Arten finnes mange steder østafjells, samt registrert med noen få funn i Finnmark (Coulianos et al. 2008).

Den regionalt sjeldne øyenstikkeren *Coenagrion armatum* ble bare påvist i Lyngås-Lysgård. Her opptrådte den i høye tettheter og har tydeligvis etablert en sterk bestand. Arten ble også påvist med til sammen 4-5 individer i Figgaoset i 2007 og 2008 av Dag Dolmen, men ikke gjenfunnet i forbindelse med denne undersøkelsen. Årsaken til dette er uviss, men bestanden kan være så tynn at den er vanskelig å oppdage, eventuelt ble ikke området benyttet av arten i 2009.

Øyenstikkeren *Lestes sponsa* ble funnet i alle tre verneområdene, og den lille buksvømmeren *Micronecta poweri* ble påvist i Figgaoset og i Lyngås-Lysgård. Begge artene ble tidligere ansett som sjeldne i Trøndelag (Aagaard et al. 2002). *L. sponsa* har de senere årene blitt påvist mange nye steder, også på tidligere undersøkte lokaliteter, og det er liten tvil om at arten i det siste har vært i spredning i Midt-Norge, og ikke lenger kan regnes som sjelden i Trøndelag. *M. poweri* er så liten (<2mm) at den lett blir oversett av entomologer og tatt for å være littoral småkreps (Dolmen et al. 2005). Den blir gjerne funnet langs sandstrender (som stasjon 2 i Figgaoset, der den ble påvist i høyt antall) i mesotrofe vann og langsomtrennende elver, ofte med takrør og tilsig fra dyrka mark (Dolmen et al. 2005). Også av denne arten er det gjort noen nye funn av de siste årene, og den er nok ikke så sjelden som tidligere antatt.

Vannbilla *Hygrotus novemlineatus* ble registrert både i Figgaoset og Lundselvoset. Arten er bl.a. tilknyttet oligotrofe innsjøbredder, spesielt med sandbunn (Nilsson & Holmen 1995), noe som stemmer bra med funnet av arten på stasjon 2 i Figgaoset. Det er ikke så ofte den blir registrert i Trøndelag, men dette har nok også sammenheng med at relativt få innsjøer er undersøkt mht. vannbiller.

Buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) ble påvist i Figgaoset og Lyngås-Lysgård. En komplett artsliste, samt pH- og konduktivitetsverdier, er gitt i vedlegg 3 og 4.

Tabell 5. Antall individer av vannteger (buksvømmere og vannløpere), øyenstikkere og biller fra verneområder i Leksdalsvatnet. Kryss indikerer funn av voksne øyenstikkere. x = 1-5 individer, xx = 6-20 individer, xxx >20 individer. * = Funn av voksne øyenstikkere og biller gjort av Dag Dolmen i 2007 og/eller 2008. Rødlistearter er markert med rødt og regionalt sjeldne arter (i Trøndelag) er markert med gult.

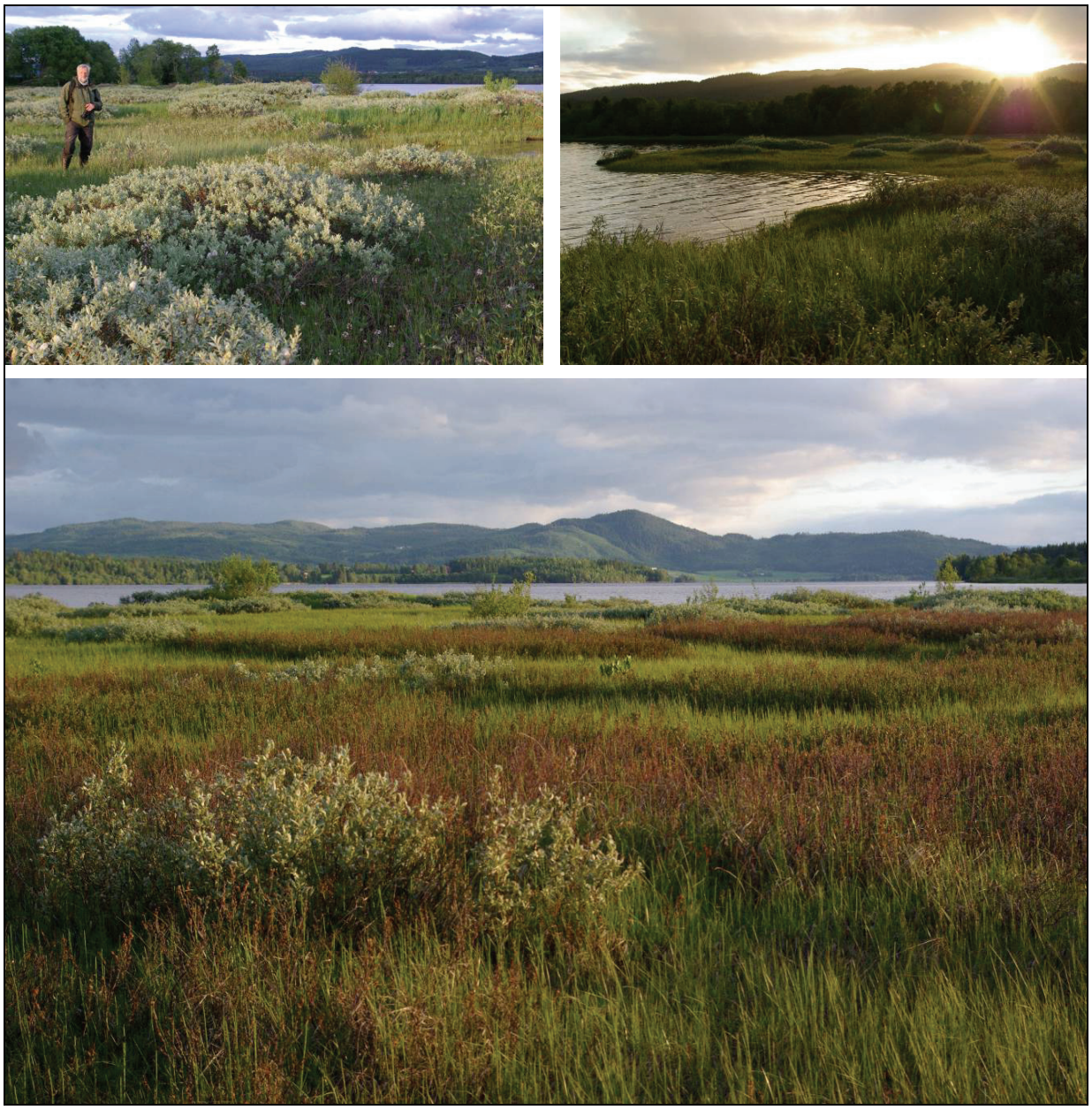
	Lyngås-Lysgård		Lundselvoset		2007-	Figgaoset	
	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	2008	St. 1	St. 2
Buksvømmere							
Hesperocorixa sahlbergi	1		2				
Sigara distincta	10	28	16	12		53	
Sigara dorsalis	17	6	3	58		8	
Sigara sp.	16	24	6	5		10	1
Micronecta poweri	4						288
Vannløpere							
Gerris lacustris	4	3	2			3	1
Gerris odontogaster	1	1	2	3		3	
Limnoporus rufoscutellatus	1	2	1			1	
Øyenstikkere							
Aeshna grandis	1x		4x		*	1x	
Aeshna juncea/subarctica					*		
Aeshna juncea			1				
Enallagma cyathigerum	1x	xx	1x	2xxx	*	2x	4
Coenagrion armatum	xxx	3?xxx			*		
Coenagrion pulchellum					*		
Coenagrion sp.		2					
Ischnura elegans					*		
Libellula quadrimaculata			1x		*		
Lestes sponsa	x		x		*	x	
Somatochlora metallica					*		
Sympetrum danae	xx		x		*	1x	x
Biller							
Agabus sturmii			1				
Enochrus fuscipennis	1		4				
Haliplus ruficollis	1	1	1				
Haliplus sp.	1					2	
Hydrobius fuscipes						1	
Hydroporus erythrocephalus			1				
Hydroporus obscurus				1			
Hydroporus palustris	1	1	2				
Hygrotus inaequalis	1		2	1		4	
Hygrotus novemlineatus				3			2
Ilybius ater					*		
Ilybius fuliginosus	1	1					1
Laccobius minutus	1		1	6		9	6
Nebrioporus depressus				1			
Platambus maculatus					*		
Rhantus notaticollis	1		2				
Rana temporaria (buttsnutefrosk)		1 ad.				1juv.	

4 Klingsundet naturreservat

4.1 Områdebeskrivelse

Klingsundet naturreservat ble opprettet 14.12.1984 og utgjør 4830 daa, av dette er 235 daa landareal, hovedsakelig kratt-/sumpvegetasjon, lauvskog og myr. Reservatet ligger i Steinkjer kommune og omfatter strandsona langs begge sider av det smale og grunne Klingsundet i Snåsavatnet. Området grenser på sørsida og vestlige deler av nordsida til lauvskog som ligger som ei smal sone mellom dyrkamarka og strandsona. Området grenser ellers til dyrkamark, og lengst i sørøst også til myr. Formålet med vernet " er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området". Dette betyr blant annet også at "all vegetasjon i vann og på land er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse" og at "nye plantearter må ikke innføres". Verneforskriften åpner også for gjennomføring av skjøtselstiltak og utarbeiding av skjøtselsplan. Forvaltningsansvaret for reservatet ligger hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag.

Figur 14. Fra Klingsundet naturreservat, sørsida. Øverst: Tangen vest for Klinga, med Klingholmen utafor. Nederst til venstre: sverdliljer på østsida av Tangen vest for Klinga. Nederst til venstre: takrørbeltet på vestsida av tangen. Foto: P.G. Thingstad 16.06.2009.



Figur 15. Fra Kvamsfjæra (bukta vest for fotballbanen på Kvam) på nordsida i Klingsundet naturreservat. Foto: P.G. Thingstad 16.06.2009.

4.2 Flora og vegetasjon

I Klingsundet ble bare deler av området befart i 2009 (figur 1). På sørsida ble området fra like vest for Austvoll til de grunne områdene nedom gården Klinga befart. På nordsida ble undersøkelsene konsentrert til "Kvamsfjæra" (figur 15) fra utløpet av Hobekken (v/Bruvollen) til Haugenøra.

Klingsundet-området har vært befart flere ganger tidligere med tanke på botaniske verdier, og for deler av området har plantedekket vært relativt godt undersøkt (Sæther 1982, Holien 2002). Deler av området ble også undersøkt av botanikere fra NTNU Vitenskapsmuseet i 2008, og flere funn i området er dokumentert i herbariet (TRH). Totalt er det kjent 99 arter av karplanter innen verneområdet (vedlegg 1). En av disse, mandelpil *Salix triandra,* er på den norske rødlista (VU). I 2008 ble også den svartelista arten kjempespringfrø *Impatiens glandulifera* funnet ved Solnestangen, like øst for naturreservatet. Arten er vurdert til å utgjøre en høg risiko for stedegent biologisk mangfold (Gederaas et al. 2007).

Vannkantvegetasjonen på begge sider av Snåsavatnet er variert og mange ulike vegetasjonstyper er representert. Eksempler på artssammensetning i de mest vanlige vegetasjonstypene er vist i tabell 2. På sørsida er det ytterst en sone med velutvikla kortsskudd-vegetasjon langs hele den vestlige delen av det undersøkte området til et stykke forbi Nordgårdsbekken (figur 1). Her og der avbrutt av partier med starrsumper og piggknoppvegetasjon. Kortskuddvegetasjonen kan karakteriseres som kortskuddstrand (O1) som ytterst går over i kortskuddvegetasjon i vatn (P4). Evjesoleie *Ranunculus reptans* og sumpsivaks *Eleocharis palustris* dominerer, men vassgro *Alisma platago-aquatica* og botnegras *Lobelia dortmanna* forekommer spredt. Starrsumpvegetasjonen er dominert av kvass-starr *Carex acuta* og med betydelig innslag av elvesnelle *Equisetum fluviatile* og gulldusk *Lysimachia thyrsifolia* (tabell 2). Den kan karakteriseres som en utforming av elvesnelle-starrsump (O3). Piggknoppvegetasjonen er dominert av stautpiggknopp *Sparganium emersum* og kan karakteriseres som takrør-sivakssump, piggknopputforming (O5e).

Innenfor den ytterste sonen finnes det store arealer med gras-starrenger og myrlignende sumpvegetasjon. Grass-starrengene er dominert av skogrøyrkvein *Calamagrostis phragmitoides*, myrhatt *Comarum palustre* og gulldusk, og med spredte kratt av lappvier *Salix lapponum* og kan karakteriseres som elvesnelle-starrsump, grasutforming (O3g). Myr-/sumpvegetasjonen er relativt artsrik og med flere myrarter bl.a. duskull *Eriophorum angustifolium* og beitetorvmose *Sphagnum teres* (tabell 2: rute 3). Vegetasjonen kan karakteriseres som en mosaikk av viersump (E2) og intermediær fastmattemyr (L2). Flekkvis er det et relativt tett busksjikt av pors *Myrica gale* og lappvier. Vanlige arter ellers er slåttestarr *Carex nigra*, blåtopp *Molinia caerulea*, trådsiv *Juncus filiformis*, myrhatt, vanlig myrklegg *Pedicularis palustris*, gulldusk og bukkeblad *Menyanthes trifoliata*. Det er et velutvikla mosesjikt dominert av torvmoser.

Lenger øst forekommer det større partier med takrørsumper som strekker fra gråorsumpskogen, som danner grense mot fastmarka, og ut til åpent vatn. Tangen nord og vest for Klinga består av en mosaikk av takrørsump, viersump, gras-starreng og kvass-starrsump.

På nordsida er det viersump-vegetasjon (E2) som dominerer, med mindre flekker myrliknende vegetasjon som tenderer mot rikmyr. Det er lite vannkantvegetasjon, men lengst i vest ved Hobekken er det et større parti med starrsumper. Det forekommer også mindre partier med takrørsump innerst i bukta.

Viersumpen ligner den på sørsida, men mangler de typiske myrartene og lappvier dominerer i busksjiktet. I flekkene med rikmyrliknende vegetasjon er arter som duskull *Eriophorum angustifolium*, strengstarr *Carex chordorrhiza*, tranestarr *Carex adelostoma* og beitestarr *Carex serotina* vanlige. Starrsumpen domineres av kvass-starr, flaskestarr *Carex rostrata* og sumpsivaks og kan karakteriseres som elvesnelle-starrsump, flaskestarrutforming (O3b).

I naturtypesammenheng faller hele det undersøkte området inn under naturtypen Evjer, bukter og viker (E12), med unntak av områdene lengst mot sørvest, som faller inn under naturtypen Mudderbanke (E02).

Opplysninger fra tidligere undersøkelser (Sæther 1982) og flyfoto fra 1968 gir ingen holdepunkter for at vegetasjonsdekket har endret seg vesentlig fra vernetidspunktet, hverken på nordsida (Kvamsfjæra) eller på sørsida av Snåsavatnet. Likevel er det tydelig at takrørbeltet innerst i bukta ved Klinga er mer omfattende i dag enn det en får inntrykk av på flyfoto fra 1968 (figur 16). Også på nordsida gir flyfotoet inntrykk av at beltet med vannkantvegetasjon var mindre omfattende enn det er i dag.

Figur 16. Flyfoto over deler av Klingsundet naturreservat fra juli 1968. Foto: Fjellanger Widerøe.

4.3 Fuglefauna

I 1974 ble det i forbindelse med en kartlegging av de biologiske verdiene av Snåsavatnet utarbeidet en ornitologisk rapport (Karlsen 1974). Lista over observerte fuglearter inneholdt den gang 131 arter, hvorav 130 med sikkerhet. Av disse er 129 observert i Klingsundet eller i området rundt den biologiske stasjonen på Stod. Siden den gang har flere nye arter blitt observert, de fleste av disse (jf. Klingsundet LRSK suppl. mm) er hentet fra senere LRSK-rapporter fra Nord-Trøndelag i tidsskriftet "Trøndersk Natur", fra de to siste årene også fra "Artsobservasjoner". Lista er nødvendigvis ikke komplett for observasjoner fra 1980- og 1990-tallet. Det er lagt særlig vekt på å få med godkjente observasjoner av vannfuglarter. På dette grunnlaget framkommer ei liste på 166 arter fra Klingsundet naturreservat (tabell 6). Enkelte av forekomstene blir nærmere omtalt nedenfor, men for øvrig henvises til Karlsen (1974). Av de 166 registrerte fugleartene inngår 38 (22,9 %) på den norske rødlista (Kålås et al. 2006). Kvantitativt dominerer kortnebbgåsa blant de vannfuglartene som benytter seg av Klingsundet i løpet av et år. Så mange som 30 000 ble opptalt i hele Snåsavatnet under vårtrekket den 9.5.2008. Klingsundet utgjør et av kjerneområdene for gjessene under vårtrekket. I september samme år ble 500 grågjess registrert her. For øvrig ble så mange som 518 traner registrert den 9.8. samme år. Under trekket samler også mange brushaner seg her; og selv om denne arten har gått sterkt tilbake den senere tiden, ble så seint som den 26.8.2006 minimum 130 individer registrert.

I 2009 ble det foretatt en befaring av Klingsundet, til fots fra de to sidene og fra båt. De foreliggende observasjonene fra denne befaringen den 16.06. er angitt i tabell 7.

Tabell 6. Oversikt over de 166 observerte fugleartene fra Klingsundet. Tegnforklaring: H = konstatert hekkende, h = sannsynlig hekkende pga. hekkeatferd, T = trekkobservasjoner, O = overvintring, S = streif, (S) = melding om streifobs. fra ikke referansebehandlet, tilfeldige opplysninger på nettet. Forekomst: + = sjelden, ++ = regelmessig, men fåtallig, +++ = tallrik, ( ) = usikker status. *: Vurdering foretatt ut fra teksten i Karlsen (1974).

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Klingsundet (Karlsen 1974)	Resten av vatnet (Karlsen 1974)	Klingsundet (LRSK suppl. mm)	Klingsundet per 1.1.2010
Smålom	*Gavia stellata*	T +	.	.	T +(+)
Storlom	*Gavia arctica*	T ++	.	.	T ++
Dvergdykker	*Tachybaptus ruficollis*	.	.	T/S +	T/S +
Toppdykker	*Podiceps cristatus*	.	T +	H +	T +/H +
Gråstrupedykker	*Podiceps grisegena*	T +	.	.	T +
Horndykker	*Podiceps auritus*	T ++(+)/H ++	T ++(+)/H ++	.	T ++(+)/H ++
Storskarv	*Phalacrocorax carbo*	.	.	T +(+)	T +(+)
Gråhegre	*Ardea cinerea*	T ++/H ++	T ++	.	T ++/H ++
Knoppsvane	*Cygnus olor*	.	.	S +	S +
Sangsvane	*Cygnus cygnus*	T +++	T +++	.	T +++
Dvergsvane	*Cygnus columbianus*	.	.	S +	S +
Sædgås	*Anser fabalis*	T +(+)	.	.	T +(+)
Kortnebbgås	*Anser brachyrhynchus*	.	.	T +++	T +++
Tundragås	*Anser albifrons*	.	.	T +(+)	T +(+)
Dverggås	*Anser erythropus*	.	.	T +	T +
Grågås	*Anser anser*	T +	.	T ++(+)	T ++(+)
Stripegås	*Anser indicus*	.	.	S +	S +
Kanadagås	*Branta canadensis*	T ++	.	H ++	T ++/H ++
Snøgås	*Chen caerulescens*	.	.	S +	S +
Hvitkinngås	*Branta leucopsis*	.	.	T +	T +
Ringgås	*Branta bernicla*	.	.	T +	T +
Gravand	*Tadorna tadorna*	.	.	S +	S +
Brunnakke	*Anas penelope*	T +++/h	T ++	.	T +++/h
Snadderand	*Anas strepera*	.	.	T +	T +
Krikkand	*Anas crecca*	T +++/h	T ++(+)/h	.	T +++/h
Amerikakrikkand	*Anas carolinensis*	.	.	S +	S +
Stokkand	*Anas platyrhynchos*	T +++/H ++?	T +++/H ++?	.	T +++/H ++?
Stjertand	*Anas acuta*	T +	.	.	T +
Knekkand	*Anas querquedula*	T +	.	.	T +
Skjeand	*Anas clypeata*	T +	.	.	T +
Taffeland	*Aythya ferina*	.	.	T +	T +
Toppand	*Aythya fuligula*	T +++/h +++	T +++/h ++(+)	.	T +++/h +++
Bergand	*Aythya marila*	T ++	T +(+)	.	T ++
Ærfugl	*Somateria mollissima*	T +	.	.	T +
Havelle	*Clangula hyemalis*	T ++	.	.	T +
Svartand	*Melanitta nigra*	T ++(+)	T ++/h +(+)	.	T ++(+)/H +(+)
Sjøorre	*Melanitta fusca*	T +	T +	.	T +
Kvinand	*Bucephala clangula*	T +++/h ++(+)	T +++/H++(+)	.	T +++/h ++(+)
Lappfiskand	*Mergellus albellus*	.	.	T +(+)	T +(+)
Siland	*Mergus serrator*	T ++(+)/h	T ++(+)/H	.	T ++(+)/h
Laksand	*Mergus merganser*	.	T +	.	(T +)
Stivhaleand	*Oxyura jamaicensis*	.	.	S +	S +
Havørn	*Haliaeetus albicilla*	.	.	.	(S +)
Sivhauk	*Circus aeruginosus*	.	.	S +	S +
Hønsehauk	*Accipiter gentilis*	h	h	.	h
Spurvehauk	*Accipiter nisus*	h	h	.	h
Fjellvåk	*Buteo lagopus*	h	h	.	h
Kongeørn	*Aquila chrysaetos*	.	.	.	(S +)
Fiskeørn	*Pandion haliaetus*	S +(+)*	.	.	S +(+)
Tårnfalk	*Falco tinnunculus*	H	h	.	H
Dvergfalk	*Falco columbarius*	h	h	.	h
Lerkefalk	*Falco subbuteo*	.	.	S +	S +
Jaktfalk	*Falco rusticolus*	.	.	S +	S +
Vandrefalk	*Falco peregrinus*	.	.	S +	S +
Jerpe	*Bonasa bonasa*	h ++	h ++(+)	.	h ++

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Klingsundet (Karlsen 1974)	Resten av vatnet (Karlsen 1974)	Klingsundet (LRSK suppl. mm)	Klingsundet per 1.1.2010
Orrfugl	*Tetrao tetrix*	h ++	h ++(+)	.	h ++
Storfugl	*Tetrao urogallus*	S/O +*	.	.	S/O +
Trane	*Grus grus*	T ++	.	.	T +++
Vannrikse	*Rallus aquaticus*	.	.	T +	T +
Sothøne	*Fulica atra*	T +	.	.	T +
Tjeld	*Haematopus ostralegus*	.	.	h ++	h ++
Dverglo	*Charadrius dubius*	.	.	S +	S +
Sandlo	*Charadrius hiaticula*	T		T +(+)	T +(+)
Heilo	*Pluvialis apricaria*	T ++(+)	T ++(+)	.	T ++(+)
Tundralo	*Pluvialis squatarola*	T	.	.	T +
Vipe	*Vanellus vanellus*	T +++/H ++(+)	T +++/H ?	.	T +++/H ++(+)
Polarsnipe	*Calidris canutus*	T	.	.	T +
Sandløper	*Calidris alba*	T	.	.	T +
Dvergsnipe	*Calidris minuta*	T	.	.	T +
Temmincksnipe	*Calidris temminckii*	.	.	T +	T +
Tundrasnipe	*Calidris ferruginea*	T	.	.	T +
Myrsnipe	*Calidris alpina*	T	.	.	T ++
Brushane	*Philomachus pugnax*	T +++	T ++	.	T +++
Enkeltbekkasin	*Gallinago gallinago*	T ++(+)/h ++	h ++	.	T ++(+)/h ++
Rugde	*Scolopax rusticola*	T ++(+)/h ++(+)	T ++(+)/h ++(+)	.	T ++(+)/h ++(+)
Lappspove	*Limosa lapponica*	.	.	T +	T +
Småspove	*Numenius phaeopus*	T +(+)	.	.	T +(+)
Storspove	*Numenius arquata*	T +++/H ++	T?/h++	.	T +++/H ++
Sotsnipe	*Tringa erythropus*	T	.	.	T
Rødstilk	*Tringa totanus*	T ++(+)/h ++	T ++/h ++	.	T ++(+)/h ++
Gluttsnipe	*Tringa nebularia*	T ++	T +(+)/h ++	.	T ++
Skogsnipe	*Tringa ochropus*	?*	.	.	?*
Grønnstilk	*Tringa glareola*	T ++	.	.	T ++
Strandsnipe	*Actitis hypoleucos*	T ++/h ++(+)	T ++/h ++(+)	.	T ++/h ++(+)
Svømmesnipe	*Phalaropus lobatus*	T +	.	.	T +
Tyvjo	*Stercorarius parasiticus*	.	.	S +	S +
Hettemåke	*Larus ridibundus*	H +++	.	.	H +++
Dvergmåke	*Larus minutus*	.	.	S +	S +
Fiskemåke	*Larus canus*	? (falt ut av lista!)	.	T +++/H +++	T +++/H +++
Sildemåke	*Larus fuscus*	T +	.	.	T +
Gråmåke	*Larus argentatus*	T +++	T +++	.	T +++
Svartbak	*Larus marinus*	T ++(+)	T ++(+)	.	T ++(+)
Makrellterne	*Sterna hirundo*	h ++	h ++	.	h ++
Rødnebbterne	*Sterna paradisaea*	.	.	h ++	h ++
Ringdue	*Columba palumbus*	T ++(+)/h ++(+)	T ++(+)/h ++(+)	.	T ++(+)/h ++(+)
Gjøk	*Cuculus canorus*	h	h	.	h
Jordugle	*Asio flammeus*	H	.	.	H
Perleugle	*Aegolius funereus*	h +(+)	h ++	.	h +(+)
Tårnseiler	*Apus apus*	h +++	h +++	.	h +++
Grønnspett	*Picus viridis*	h ++	h ++	.	h ++
Svartspett	*Dryocopus martius*	h +(+)	h +(+)	.	h +(+)
Flaggspett	*Dendrocopos major*	T/h +(+)	T/h +(+)	.	T/h +(+)
Dvergspett	*Dendrocopos minor*	h +(+)	h +(+)	.	h +(+)
Tretåspett	*Picoides tridactylus*	h +(+)	h +(+)	.	h +(+)
Sanglerke	*Alauda arvensis*	T/h	T/h	.	T/h
Sandsvale	*Riparia riparia*	h +++	h +++	.	h +++
Låvesvale	*Hirundo rustica*	h +++	h +++	.	h +++
Taksvale	*Delichon urbica*	h +++	h +++	.	h +++
Trepiplerke	*Anthus trivialis*	T ++/h ++	T ++/h ++	.	T ++/h ++
Heipiplerke	*Anthus pratensis*	T ++(+)	T ++(+)	.	T ++(+)
Gulerle	*Motacilla flava*	T +	.	.	T +
Linerle	*Motacilla alba*	H +++	H +++	.	H +++
Sidensvans	*Bombycilla garrulus*	T +++	.	.	T +++
Fossekall	*Cinclus cinclus*	S/O ++*	.	.	S/O ++*
Gjerdesmett	*Troglodytes troglodytes*	h ++	h ++	.	h ++

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Klingsundet (Karlsen 1974)	Resten av vatnet (Karlsen 1974)	Klingsundet (LRSK suppl. mm)	Klingsundet per 1.1.2010
Jernspurv	*Prunella modularis*	h +++	h +++	.	h +++
Rødstrupe	*Erithacus rubecula*	h ++(+)	h ++(+)	.	h ++(+)
Blåstrupe	*Luscinia svecica*	T ++	?	.	T ++
Rødstjert	*Phoenicurus phoenicurus*	h ++	h ++	.	h ++
Buskskvett	*Saxicola rubetra*	h ++	h ++	.	h ++
Steinskvett	*Oenanthe oenanthe*	T ++	?	.	T ++
Svarttrost	*Turdus merula*	T ++(+)/h ++(+)	T ++(+)/h ++(+)	.	T ++(+)/h ++(+)
Gråtrost	*Turdus pilaris*	T +++/H +++	T +++/H +++	.	T +++/H +++
Måltrost	*Turdus philomelos*	T +++/h ++(+)	T +++/h ++(+)	.	T +++/h ++(+)
Rødvingetrost	*Turdus iliacus*	T +++/H +++	T +++/H +++	.	T +++/H +++
Sivsanger	*Acrocephalus schoenobaenus*	.	.	h ++	h ++
Gulsanger	*Hippolais icterina*	h ++	?	.	h ++
Tornsanger	*Sylvia communis*	h ++	h ++	.	h ++
Hagesanger	*Sylvia borin*	h ++(+)	h ++(+)	.	h ++(+)
Munk	*Sylvia atricapilla*	h ++(+)	h ++(+)	.	h ++(+)
Hauksanger	*Sylvia nisoria*	.	.	T +	T +
Bøksanger	*Phylloscopus sibilatrix*	.	.	h +	h +
Gransanger	*Phylloscopus collybita*	h +++	h +++	.	h +++
Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	H +++	H +++	.	H +++
Fuglekonge	*Regulus regulus*	h +++	h +++	.	h +++
Gråfluesnapper	*Muscicapa striata*	h ++	h ++	.	h ++
Svarthvit fluesnapper	*Ficedula hypoleuca*	h ++(+)	h ++(+)	.	h ++(+)
Løvmeis	*Parus palustris*	H ++(+)	h ++(+)	.	H ++(+)
Granmeis	*Parus montanus*	H +++	H +++	.	H +++
Toppmeis	*Parus cristatus*	h ++	h ++	.	h ++
Svartmeis	*Parus ater*	h +++	h +++	.	h +++
Blåmeis	*Parus caeruleus*	h ++	h ++	.	h ++
Kjøttmeis	*Parus major*	h +++	h +++	.	h +++
Trekryper	*Certhia familiaris*	h ++	h ++	.	h ++
Varsler	*Lanius excubitor*	T ++	T ++	.	T ++
Nøtteskrike	*Garrulus glandarius*	h ++(+)	h ++(+)	.	h ++(+)
Lavskrike	*Perisoreus infaustus*	T +(+)	.	.	T +(+)
Skjære	*Pica pica*	H +++	H +++	.	H +++
Nøttekråke	*Nucifraga caryocatactes*	T +	.	.	T +
Kråke	*Corvus cornix*	H +++	H +++	.	H +++
Ravn	*Corvus corax*	H ++	.	.	H ++
Stær	*Sturnus vulgaris*	T +++/H +++	T +++/H +++	.	T +++/H +++
Gråspurv	*Passer domesticus*	H +++	H +++	.	H +++
Pilfink	*Passer montanus*	.	.	S +	S +
Bokfink	*Fringilla coelebs*	T +++/H +++	T +++/H +++	.	T +++/H +++
Bjørkefink	*Fringilla montifringilla*	T +++/H +++	H +++	.	T +++/H +++
Grønnfink	*Carduelis chloris*	h ++	h ++	.	h ++
Grønnsisik	*Carduelis spinus*	T +++/h ++(+)	T +++/h ++(+)	.	T +++/h ++(+)
Gråsisik	*Carduelis flammea*	T +++/h ++(+)	T +++/h ++(+)	.	T +++/h ++(+)
Grankorsnebb	*Loxia curvirostra*	T/h	T/h	.	T/h
Furukorsnebb	*Loxia pytyopsittacus*	T/h	T/h	.	T/h
Konglebit	*Pinicola enucleator*	T ++	T ++	.	T ++
Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*	h ++	h ++	.	h ++
Snøspurv	*Plectrophenax nivalis*	T +++	.	.	T +++
Gulspurv	*Emberiza citrinella*	H ++(+)	h ++(+)	.	H ++(+)
Sivspurv	*Emberiza schoeniclus*	H ++(+)	h ++(+)	.	H ++(+)

Tabell 7. Vanntilknyttete fugler registrert i Klingsundet naturreservat under befaringen 16.6. Område 1 innbefatter arealene nord for Klinga og tangen vest for Klinga, område 2 er Klingholmen med omliggende grunner, område 3 er buktene på begge sider av Bruvolltangen og område 4 er bukta og strandarealene mellom Veines og fotballbanen på Kvam. Dessuten ble det funnet et ribb av grågås i område 4, og like nord for reservatet ble de sett 1 storspove på Grøtøya og 3 svartender like utafor Klingøya.

Art	Område 1	Område 2	Område 3	Område 4	Totalt
Smålom	.	.	.	1	1
Gråhegre	2	.	1	.	3
Kanadagås	1	.	8	22 (2 kull)	31
Stokkand	.	3	.	.	3
Krikkand	25	.	6	36	67
Brunnakke	.	2	2	.	4
Toppand	7	27	16	.	50
Kvinand	18	.	6	.	24
Siland	1	1	3	.	5
Trane	2	.	.	.	2
Tjeld	1	2	3	.	6
Enkeltbekkasin	3	.	1	1	5
Gluttsnipe	.	.	.	1	1
Strandsnipe	.	1	.	.	1
Fiskemåke	3	30	10	.	43
Tyvjo	.	4	.	.	4
Rødnebbterne	.	min. 7	.	.	min.7
Sivsanger	3	.	.	1	4
Sivspurv	flere	.	1	1	flere

4.4 Insektfauna og amfibier

Snåsavatnet har tidligere vært undersøkt mht. akvatiske insekter (Nøst & Koksvik 1981). Den gang ble kun døgn- og steinfluematerialet artsbestemt, og innenfor Klingsundet naturreservat ble døgnflueartene *Centroptilum luteolum* (dominerende), *Cloëon simile*, *Leptophlebia marginata* og *Caenis horaria* påvist, samt slekta *Heptagenia*. I tillegg ble steinflueslekta *Nemoura* registrert.

I 2009 ble det funnet seks tegearter (buksvømmere + vannløpere), to øyenstikkerarter og elleve billearter (tabell 8). Blant de undersøket gruppene var buksvømmerne *Callicorixa wollastoni* og *Sigara dorsalis*, samt den lille vannkjæren (bille) *Laccobius minutus* de mest tallrike artene. Alle tre artene er vanlige i Trøndelag. Det ble registrert en rødlisteart, billa *Rhantus notaticollis* (NT) og en regionalt sjelden art, vannløperen *Linmoporus rufoscutellatus* (se omtale av artene under avsnitt 3.4).

Vannbilla *Hydroporus rufifrons* er tidligere påvist på relativt få steder i Trøndelag, men det er vanskelig å si noe om hvor sjelden den eventuelt er. Den prefererer lokaliteter med rik vannvegetasjon og påtreffes ofte på oversvømte innsjø- og elvebredder om våren/tidlig sommer (Nilsson & Holmen 1995).

Av amfibier ble bare buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) påvist i verneområdet. En komplett artsliste, samt pH- og konduktivitetsverdier, er gitt i vedlegg 3 og 4.

Tabell 8. Antall individer av vannteger (buksvømmere + vannløpere), øyenstikkere og biller fra Klingsundet naturreservat. Kryss indikerer funn av voksne øyenstikkere. x = 1-5 individer, xx = 6-20 individer, xxx >20 individer. Rødlistearter er markert med rødt og regionalt sjeldne arter (i Trøndelag) er markert med gult.

	Stasjoner		
	1	**2**	**3**
Buksvømmere			
Callicorixa wollastoni	24	10	28
Sigara distincta	1	5	2
Sigara dorsalis	13	44	3
Corixidae indet. (juvenile)	8	1	33
Vannløpere			
Gerris lacustris		1	1
Gerris odontogaster		2	
Limnoporus rufoscutellatus		1	
Øyenstikkere			
Enallagma cyathigerum	3	1	3
Libellula quadrimaculata		x	x
Biller			
Enochrus fuscipennis		1	
Haliplus ruficollis		3	
Helophorus brevipalpis		1	
Helophorus flavipes			1
Hydrobius fuscipes		1	
Hydroporus erythrocephalus		1	
Hydroporus rufifrons			1
Hydroporus umbrosus		3	
Hygrotus inaequalis			1
Laccobius minutus	1	18	17
Rhantus notaticollis		1	
Rana temporaria (buttsnutefrosk)		1 ad.	2 juv.

5 Øie naturreservat

5.1 Områdebeskrivelse

Øie naturreservat ble opprettet 14.12.1984 og utgjør 326 daa, av dette er 190 daa landareal, hovedsakelig myr (87 %), men også noe lauvskog (6 %) og annen skog (6 %). Reservatet ligger i Høylandet kommune, ved Øyvatnet og omfatter deltaområdet ved utløpet av Øyelva. Området i vest og nord grenser til lauvskog som ligger som ei smal sone mellom dyrkamarka og reservatet, i sør mot myr og barskog, og i øst mot lauvskog og riksvegen. Formålet med vernet " er å bevare et viktig våt-marksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området". Dette betyr blant annet også at "all vegetasjon i vann og på land er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse" og at "nye plantearter må ikke inn-føres". Verneforskriften åpner også for gjennom-føring av skjøtselstiltak og utarbeiding av skjøt-selsplan. Forvaltningsansvaret for reservatet ligger hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag.

Figur 17. Fra Øie naturreservat. Øverst t.v.: Reservatet sett fra Nordøya, Storholmen rett foran gården i bakgrunnen og vannspeilet i Øytjønna skimtes i bakgrunnen til venstre. Øverst t. h.: Øyelvas utløp i Øytjønna med Sundodden og Øysundet på overgangen mot Øyvatnet i bakgrunnen. Nederst: Øytjønna sett fra Nordøya på nordvestsida av reservatet. Foto: P. G. Thingstad

5.2 Flora og vegetasjon

Deler av Øie naturreservat ble befart i 1980 med tanke på botaniske verdier (Moen et al. 1983). I tillegg finnes det flere funn fra 1970-tallet dokumentert i herbariet ved NTNU Vitenskapsmuseet (TRH). Totalt er det kjent 98 arter av karplanter innen verneområdet (vedlegg 1). En av disse, engmarihand *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata,* er på den norske rødlista (NT). Det er også kjent 20 mosearter fra reservatet, de fleste av disse rapportert fra befaringen i 1980.

Store deler av reservatet sør og vest for Øyelva består av myr. Flatmyr og flommyr er de myrtypene som dominerer, og vegetasjonen er ulike typer fattig myrvegetasjon. Fattig mykmatte/løsbunnmyr (K4) er den vanligste, men også fattig fastmattemyr (K3), intermediær mykmatte/løsbunnmyr (L3) og ombrotrof tuemyr (J2) forekommer. Mykmattevegetasjonen domineres av sivblom *Scheuchzeria palustris* og duskull *Eriophorum angustifolium* i feltsjiktet og fagertorvmose *Sphagnum pulchrum* i bunnsjiktet. Fastmattevegetasjonen er mer artsrik og dominert av trådstarr *Carex lasiocarpa*, stortranebær *Oxycoccus palustris* og dvergbjørk *Betula nana* i feltsjiktet. Også arter som røsslyng *Calluna vulgaris*, tepperot *Potentilla erecta*, kvitlyng *Andromeda polifolia* og bukkeblad *Menyanthes trifoliata* er vanlige. I bunnsjiktet dominerer klubbetorvmose *Sphagnum angustifoium*, raudtorvmose *Sphagnum rubellum* og dvergtorvmose *Sphagnum tenellum*. Tabell 9 gir en oversikt over artene som forekommer i fattigmyrvegetasjon i Øie naturreservat.

Tabell 9. Fattigmyrvegetasjon i Øie naturreservat. Tabellen viser dekningen av karplanter og moser i ruter på 2 x 2 m analysert 28.08.2009. Mosesjiktet er generelt dårlig undersøkt, og bare de vanligste artene er tatt med. Følgende dekningsskala er brukt: 1: forekommer like utenfor ruta (ingen dekning i selve ruta); 2: <1 %; 3: 1-3 %; 4: 3-6 %; 5: 6-12,5 %; 6: 12,5-25 %; 7: 25-50 %; 8: 50-75 %; 9: >75%. Vegetasjonstyper etter Fremstad (1997).

Arter/sjikt	**Fastmatte (K3)**	**Fastmatte (K3)**	**Mykmatte (K4)**
Busksjikt	.	.	.
Feltsjikt	7	8	6
Botnsjikt	9	9	9
Strø	4	4	4
Åpent vatn	.	.	.
Bar jord	.	.	.
Andromeda polifolia	5	4	.
Betula nana	3	5	.
Calluna vulgaris	.	4	.
Oxycoccus microcarpus	4	.	.
O. palustris	2	6	2
Drosera rotundifolia	2	.	.
Equisetum fluviatile	.	3	.
Menyanthes trifoliata	2	4	3
Potentilla erecta	.	4	.
Succisa pratensis	.	3	.
Trientalis europaea	.	2	.
Calamagrostis phragmitoides	.	2	.
Carex echinata	.	2	.
Carex lasiocarpa	.	6	.
Carex limosa	.	.	2
Carex panicea	.	.	2
Eriophorum angustifolium	2	2	4
Molinia caerulea	.	2	.
Sceuchsczeria palustris	.	.	5
Trichophorum cespitosum	5	3	.
Sphagnum angustifolium	.	8	.
Sphagnum rubellum	7	.	.
Sphagnum magellanicum	5	.	.
Sphagnum tenellum	6	.	.
Sphagnum papillosum	.	3	.
Sphagnum pulchrum	.	.	9
Sphagnum spp.	.	4	.

Langs vestgrensa av reservatet,og rundt Øyelva og ut mot Øyvatnet dominerer ulike typer sumpvegetasjon, hovedsakelig ulike utforminger av elvesnelle-starrsump (O3) (tabell 2). I sør, langs vestgrensa, dominerer elvesnelle-utforming (O3a) med elvesnelle *Equisetum fluviatile*, gulldusk *Lysimachia thyrsifolia* og pjusktjønnmose *Calliergon cordifolium* som de vanligste artene, og grasutforming (O3g) med skogrøyrkvein *Calamagrostis phragmitoides*, gulldusk, bukkeblad, myrhatt *Comarum palustre* og broddtorvmose *Sphagnum fallax* som de vanligste artene. I nord, rundt munningen av elva, dominerer flaskestarrutforming (O3b) med flaskestarr *Carex rostrata*, duskull *Eriophorum angustifolium* og bukkeblad som de vanligste artene.

Lengst nord på vestsida av Øieelva forekommer det også mindre partier med viersump (E2) dominert av lappvier *Salix lapponum* i busksjiktet og skogrøyrkvein, myrhatt og myrfiol *Viola palustris* i feltsjiktet.

I Nekkoltjønna, øst i reservatet, finnes det partier med flytebladvegetasjon (P2) dominert av kvit nykkerose *Nymphaea alba* coll. og vanlig tjønnaks *Potamogeton natans*.

I naturtypesammenheng kan området deles i to typer. I nord: Evjer, bukter og viker (E12), i sør: Intakt lavlandsmyr i innlandet (A07).

Opplysninger fra tidligerer undersøkelser (Moen et al. 1983) og flyfoto fra 1969 (figur 18) gir ingen holdepunkter for at vegetasjonsdekket har endret seg siden vernetidspunktet.

5.3 Fuglefauna

I Bevanger (1982) sin rapport over ornitologiske observasjoner i Høylandsvassdraget inngår også den lokaliteten som i dag er vernet som Øie naturreservat. De aktuelle observasjonene blir omtalt under Øyvatnet (der mesteparten stammer fra dagens reservat), eller enkelte ganger mer spesifikt som N-enden av Øyvatnet. På dette grunnlaget framkommer 70 registrerte arter fra Øie naturreservat med tilgrensende arealer. Lista er blitt forsøkt supplert ved at senere LRSK-rapporter fra Nord-Trøndelag i tidsskriftet "Trøndersk Natur" er gjennomgått, fra de to siste artene også fra "Artsobservasjoner". Gjennomgangen er nødvendigvis ikke komplett for observasjoner fra 1980-og 1990-tallet, men generelt viser denne at det har vært en svært laber innrapportering (og besøksfrekvens?) av våtmarkslokalitetene på Høylandet de siste 10-åra, og følgelig medførte denne gjennomgangen ingen nye funn fra Øie naturreservat. Oversikten over registrerte arter fra Øie naturreservat i tabell 10 vil derfor lett kunne utvides betydelig dersom det foretas mer systematiske registreringer fra denne lokaliteten. Således kom to vannfuglarter, som er vanlig forekommende i Trøndelag for øvrig, inn som "nye" på lista etter vårt besøk her den 18.-19.06.2009 (jf. tabell 11). I alt 14 (19,4 %) av de 72 registrerte fugleartene er rødlistet.

Figur 18. Flyfoto over Øie naturreservat i juli 1969. Foto: Fjellanger Widerøe.

Tabell 10. Oversikt over de 72 kjente observerte fugleartene fra Øie naturreservat med omliggende kanthabitater. Tegnforklaring: H = konstatert hekkende, h = sannsynlig hekkende pga. hekkeatferd, T = trekkobservasjoner, O = overvintring, S = streif. Forekomst: + = sjelden, ++ = regelmessig, men fåtallig, +++ = tallrik, ( ) = usikker status. Vurderingene er foretatt på grunnlag av teksten i Bevanger (1982). Bare vannfugler er her gitt noen vurdering av forekomst; dette på grunn av at datagrunnlaget er så mangelfullt, og da spesielt på disse øvrige gruppene.

Norsk navn	**Vitenskapelig navn**	**Bevanger 1982**	**Totalt**
Storlom	*Gavia arctica*	.	S +
Horndykker	*Podiceps auritus*	H ++	H ++(+)
Gråhegre	*Ardea cinerea*	.	S +
Sangsvane	*Cygnus cygnus*	T +++	T +++
Brunnakke	*Anas penelope*	H ++(+)	H ++(+)
Krikkand	*Anas crecca*	H +++	H +++
Stokkand	*Anas platyrhynchos*	H +++	H +++
Stjertand	*Anas acuta*	h +	h +
Skjeand	*Anas clypeata*	h +	h +
Taffeland	*Aythya ferina*	S +	S +
Toppand	*Aythya fuligula*	h ++(+)	h ++(+)
Bergand	*Aythya marila*	T +	T +
Havelle	*Clangula hyemalis*	T +	T +
Svartand	*Melanitta nigra*	T +	T +
Kvinand	*Bucephala clangula*	h ++(+)	h ++(+)
Siland	*Mergus serrator*	h +(+)	h +(+)
Laksand	*Mergus merganser*	S/T ++	S/T ++
Fjellvåk	*Buteo lagopus*	S +	S +
Orrfugl	*Tetrao tetrix*	S +	S +
Sothøne	*Fulica atra*	S +	S +
Trane	*Grus grus*	H ++	H ++
Tjeld	*Haematopus ostralegus*	h ++	h ++
Sandlo	*Charadrius hiaticula*	h +	h +
Heilo	*Pluvialis apricaria*	T +	T +
Vipe	*Vanellus vanellus*	H ++	H ++
Brushane	*Philomachus pugnax*	H +	H +
Enkeltbekkasin	*Gallinago gallinago*	H ++	H ++
Småspove	*Numenius phaeopus*	h +(+)	h +(+)
Storspove	*Numenius arquata*	h +(+)	h +(+)
Rødstilk	*Tringa totanus*	H ++	H ++
Gluttsnipe	*Tringa nebularia*	h +(+)	h +(+)
Skogsnipe	*Tringa ochropus*	h +(+)	h +(+)
Grønnstilk	*Tringa glareola*	h +(+)	h +(+)
Strandsnipe	*Actitis hypoleucos*	h ++	h ++
Svømmesnipe	*Phalaropus lobatus*	S +	S +
Hettemåke	*Larus ridibundus*	H ++(+)	H ++(+)
Fiskemåke	*Larus canus*	H ++(+)	H ++(+)
Makrellterne	*Sterna hirundo*	H ++	H ++
Ringdue	*Columba palumbus*	h	h
Tårnseiler	*Apus apus*	S	S
Sanglerke	*Alauda arvensis*	h	h
Sandsvale	*Riparia riparia*	S	S
Låvesvale	*Hirundo rustica*	S/h	S/h
Taksvale	*Delichon urbica*	S	S
Gulerle	*Motacilla flava*	S/T	S/T
Linerle	*Motacilla alba*	h	h
Fossekall	*Cinclus cinclus*	S	S
Blåstrupe	*Luscinia svecica*	h/T	h/T
Svarttrost	*Turdus merula*	h/T	h/T
Gråtrost	*Turdus pilaris*	H	H
Rødvingetrost	*Turdus iliacus*	h	h
Sivsanger	*Acrocephalus schoenobaenus*	h	h
Gulsanger	*Hippolais icterina*	h	h

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Bevanger 1982	Totalt
Tornsanger	*Sylvia communis*	h	h
Hagesanger	*Sylvia borin*	h	h
Gransanger	*Phylloscopus collybita*	h	h
Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	h	h
Fuglekonge	*Regulus regulus*	h	h
Gråfluesnapper	*Muscicapa striata*	H	H
Svarthvit fluesnapper	*Ficedula hypoleuca*	h	h
Granmeis	*Parus montanus*	h	h
Kjøttmeis	*Parus major*	h/S	h/S
Nøtteskrike	*Garrulus glandarius*	S	S
Skjære	*Pica pica*	h	h
Kråke	*Corvus cornix*	h	h
Ravn	*Corvus corax*	h	h
Stær	*Sturnus vulgaris*	H	H
Bjørkefink	*Fringilla montifringilla*	h	h
Gråsisik	*Carduelis flammea*	S	S
Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*	S	S
Gulspurv	*Emberiza citrinella*	h	h
Sivspurv	*Emberiza schoeniclus*	h	h

Tabell 11. Vanntilknyttete fugler registrert i Øie naturreservat under befaringen 18. -19.06. 2009.

Art	
Storlom	2
Horndykker	10 (5 par)
Gråhegre	1
Stokkand	12
Brunnakke	1 ♀+ pull
Krikkand	2 ♀♀ + pull
Toppand	5
Siland	2
Vipe	8
Enkeltbekkasin	2
Rødstilk	3
Grønnstilk	3
Strandsnipe	1
Trane	2 (1 par m/reir)
Fiskemåke	4
Hettemåke	8
Sivspurv	hørt

5.4 Insektfauna og amfibier

Etter det vi kjenner til fins det ingen tidligere publiserte data på akvatiske invertebrater fra Øie naturreservat.

I 2009 ble det registrert tre tegearter (buksvømmere + vannløpere), åtte øyenstikkerarter og elleve billearter (tabell 12). I tillegg ble det påvist en buksvømmerart (*Hesperocorixa sahlbergi*) utenfor stasjonene, like ved infotavla, i bukta helt nord i reservatet. Antallsmessig dominerte den vanlige øyenstikkerarten *Sympetrum danae* med et femtitalls individer på vingene den 02.09.2009. Det var også relativt høy tetthet av øyenstikkerne *Aeshna juncea* og *Enallagma cyathigerum*.

Det ble ikke påvist rødlistearter, men de to regionalt sjeldne øyenstikkerartene *Coenagrion johanssoni* og *Leucorrhinia rubicunda,* ble funnet. Begge artene er østlige og påtreffes gjerne i lokaliteter som er noe myrpåvirket, som i Øie.

Av amfibier ble både buttsnutefrosk og padde påvist i verneområdet. En komplett artsliste, samt pH- og konduktivitetsverdier, er gitt i vedlegg 3 og 4.

Tabell 12. Antall individer av vannteger (buksvømmere + vannløpere), øyenstikkere og biller fra Øie naturreservat. Kryss indikerer funn av voksne øyenstikkere. x = 1-5 individer, xx = 6-20 individer, xxx >20 individer. Buksvømmeren *H. sahlbergi* ble påvist utenfor stasjonene, helt nord i reservatet. Regionalt sjeldne arter (i Trøndelag) er markert med gult

	Stasjoner		
	1	**2**	**3**
Buksvømmere			
Hesperocorixa sahlbergi	1		
Vannløpere			
Gerris lacustris	13		9
Gerris odontogaster			1
Øyenstikkere			
Coenagrion hastulatum		1	
Coenagrion johanssoni			1
Enallagma cyathigerum	2	9	1xx
Aeshna grandis			3x
Aeshna juncea		1	1xx
Cordulia aenea		3	
Leucorrhinia rubicunda		1	
Leucorrhinia sp.		1	
Sympetrum danae			xxx
Biller			
Anacaena lutescens			5
Haliplus ruficollis	2	5	2
Haliplus sp. (hunner)		5	
Helophorus flavipes	1		
Hydrobius fuscipes			1
Hydroporus incognitus		2	
Hydroporus obscurus	2		4
Hydroporus striola		1	1
Hydroporus umbrosus		1	3
Hygrotus inaequalis		5	
Ilybius fuliginosus	1		5
Laccobius minutus			1
Amfibier			
Rana temporaria (buttsnutefrosk)			1 juv.
Bufo Bufo (padde)			2 juv.

6 Samla vurdering og forslag til tiltak

6.1 Flora og vegetasjon

Undersøkelsene av de fem verneområdene viser at det er stor variasjon i vannkantvegetasjonen mellom områdene. Mest velutvikla og variert er vannkantvegetasjonen i Klingsundet og Lyngås-Lysgård. Det er ikke registrert trua vegetasjonstyper i noen av de fem områdene, men det kan tenkes ut fra beskrivelsene til Braarud (1932) at det fantes områder med velutvikla kortskuddstrand-vegetasjon i Leksdalsvatnet, som nå har blitt overgrodd med høgvokst vegetasjon dominert av arter som takrør og sjøsivaks. Rik og velutvikla kortskuddstrand er kulturpåvirka og avhengig av beiting eller annen hevd for å bestå, og er i dag en trua vegetasjonstype (Fremstad & Moen 2001).

Lundselvoset har størst artsmangfold i forhold til størrelsen, men her utgjør også landarealet en stor andel av området. Øie naturreservat skiller seg ut ved å ha en stor andel myrvegetasjon. Dette gir et høgt antall arter av karplanter og et større spenn i natur- og vegetasjonstyper enn i de andre områdene. Det er bare funnet to rødlista karplanter i de fem verneområdene. Mandelpil *Salix triandra* ble funnet i alle verneområdene i Leksdalsvatnet og i Klingsundet. Den har ikke vært rapportert fra noen av områdene tidligere. Arten er vurdert som sårbar (VU) i den siste norske rødlista (Kålås et al. 2006), og utbredelsen er begrenset til Østlandet og Midt-Norge, med nordgrense i Grong. Den har gått sterkt tilbake de siste tiårene, hovedsakelig på grunn av elveforbygging og andre inngrep langs vassdragene. Engmarihand *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* (NT) er relativt vanlig over store deler av landet, også i Midt-Norge, men har gått sterkt tilbake i låglandet i Sør-Norge. Arten er rapportert fra Øie naturreservat ved befaringen i 1980 (Moen et al. 1983).

6.2 Fugleliv med fokus på vannfugl

Variasjoner i antall observerte arter fra ulike lokaliteter kan avdekke reelle kvalitetsforskjeller mellom disse. Men antall arter som er angitt registrert fra en lokalitet påvirkes av mange faktorer (jf. f.eks. Bevanger 1986, Thingstad 1990), blant annet områdets geografiske beliggenhet, samlet areal og variasjonsbredden av naturtypene i området, og variasjonsbredden i tidspunktene for de foretatte registreringer og ikke minst samlet kvantitativ mengde med observasjoner fra de ulike lokalitetene. Antall registrerte arter er følgelig bare en av flere parametre som sier noe om en lokalitets betydning (funksjon) for fuglelivet. Mengden fugl, og regulariteten av mer sjeldne arter, som opptrer innen en lokalitet vil i de fleste sammenhenger være en vel så viktig kvalitetsparameter som et stort artsantall i seg selv. Et stort antall av tilfeldige "slengere", som gjerne er observert ved én anledning, må en derfor kunne forvente innenfor alle lokaliteter av en viss kvalitet så fremt besøksfrekvensen av habile ornitologer er høy nok. Rinnleiret i Nord-Trøndelag er et eksempel på en "klassisk" fuglelokalitet, med hyppige besøk av ornitologer helt siden tidlig på 1960-tallet. Den høye besøksfrekvensen er selvsagt noe av forklaringen på at det ved denne lokaliteten er blitt registrert så mange som 223 fuglearter per 01.01.2010 (jf. Thingstad 2010). Likevel er områdets geografiske strategiske plassering (i forhold til fugletrekk), samt dets spesielle og varierte vegetasjonstyper, som er den vesentlige forklaringen på det høye registrerte antallet fuglearter her.

Fra Leksdalsvatnet foreligger det også en lang liste med observerte arter; dette kan forklares ut fra flere av de faktorene som er beskrevet ovenfor. For det første inkluderer denne lista 3 dellokaliteter, alle riktignok i tilknytning til selve vatnet, og sist, men ikke minst er også observasjoner fra omlandet (nedslagsfeltet til vatnet) tatt med. Dette medfører for eksempel at mange skogtilknyttete arter har kommet inn på artslista fra dette området. Likevel er det kjent observasjoner av så mange som 95 ulike vannfuglarter fra Leksdalsvatnet; dette er et meget høyt artsantall for en våtmarkslokalitet som ligger i innlandet (noe som ekskluderer mange marint tilknyttete vannfuglarter). Også fra Klingsundet i Snåsavatnet foreligger det observasjoner fra mange vannfuglarter; dvs. 85 arter, og her utgjør disse en noe større andel av det totale registrerte artsmangfoldet. Færre av disse vannfuglartene er riktignok konstatert hekkende, men noe av denne forskjellen kan opplagt tilskrives den langt høyere besøksfrekvensen av habile ornitologer til Leksdalsvatnet.

På den andre siden av besøksskalaen ligger Øie naturreservat. Her har vi ved denne gjennomgangen ikke kommet over supplerende publiserte opplysninger siden rapporten fra Høylandsvassdraget kom ut i 1982 (Bevanger 1982). Økt besøk av habile ornitologer som rapporterer inn sine observasjoner vil opplagt kunne utvide artslista fra denne lokaliteten ganske så raskt. Den forelig-

gende artslista fra Øie dokumenterer likevel at dette er en viktig lokalitet for vannfugl, faktisk med flere arter konstatert og antatt hekkende enn i Klingsundet. Klingsundets betydning under trekktiden er imidlertid betydelig større enn for Øie naturreservatet, og overgår trolig også den samlete betydningen av de tre dellokalitetene i Leksdalsvatnet.

I denne sammenhengen er vannfugl definert å inkludere følgende fuglegrupper/-arter: Lommer, dykkere, skarver, andefugler, havørn, sivhauk, fiskeørn, rikser, trane, vadefugler, måkefugler, alkefugler, isfugl, fossekall, vintererle, sivsanger, rørsanger, skjeggmeis og sivspurv.

- I Klingsundet er det observert 85 arter fra denne gruppen med vannfugl; av disse er 11 konstatert hekkende og ytterligere 12 er antatt å kunne hekke i området.
- I Leksdalsvatnet samlet sett er 95 arter vannfugl kjent observert; av disse er 25 konstatert hekkende og ytterligere 11 er antatt å kunne hekke i området.
- I Øie naturreservat er det observert 39 arter vannfugl; 12 arter er konstatert hekkende og ytterligere 14 er antatt å kunne hekke her.
- I Klingsundet utgjør vannfugl 51,2 % av de totalt 166 observerte artene, i Leksdalsvatnet 48,5 % av de totalt 196 observerte artene og i Øie 54,2 % av de totalt 72 kjente observerte artene.
- I Klingsundet er det notert 24 rødlistete arter med vannfugl (28,2 % av de registrerte vannfuglene); de tilsvarende tallene for Leksdalsvatnet er 25 rødlistearter (27,4 %) og for Øie 11 rødlistearter (28,2 %). Av disse forekommer henholdsvis 12, 16 og 6 arter hyppigere enn kategori sjelden (forekomst > +) i følge artsoversiktene fra de tre områdene. De 12 artene fra Klingsundet er storlom (T), horndykker (t/H), sangsvane (T), sædgås (T), bergand (T), lappfiskand (T), vipe (T/H), brushane (T/h), storspove (T/H), fiskeørn (S), hettemåke (H) og makrellterne (h); de 16 fra Leksdalsvatnet er storlom (T), toppdykker (T/H), horndykker (T/H), sangsvane (T), stjertand (T/h), knekkand (T/h), bergand (T), sjøorre (T), lappfiskand (T), fiskeørn (T/S), vipe (T/H), brushane (T/h), dobbeltbekkasin (T), storspove (H/T), hettemåke (H) og makrellterne (T/H) og de 6 fra Øie er horndykker (H), sangsvane (T), vipe (H), storspove (h), hettemåke (H) og makrellterne (H).

Som det framgår har noen av lokalitetene sin primære funksjon som hekkeområde (jf. tegnforklaring til tabellene 3,6 og 10) for enkelte rødlistete arter, mens lokalitetenes betydning under trekktiden er viktigst i forhold til andre av artene på rødlista.

Vi vurderer ikke forekomstene av noen av de svartelistete fugleartene (jf. Kålås et al. 2007) å være spesielt bekymringsfull slik situasjonen er i dag, men særlig utviklingen av de lokale hekkebestandene av kanadagås i og like utenom de aktuelle verneområdene bør følges med. Et helt annet trusselpotensial representerer mårhunden dersom dette pattedyret skulle få innpass i midtnorsk fauna. Nettopp våtmarksområder av en slik kvalitet som representert av våre studieområder, er høyaktuelle tilholdssteder for denne arten. Mårhunden ble for øvrig utsatt i nordvestlige deler av den tidligere Sovjetunionen for 50-70 år siden, og etter dette har den spredt seg stadig lengre vestover til nå å ha dukket opp i Midt-Norge på minst et par lokaliteter.

6.3 Insektfauna og amfibier

Samtlige fem verneområder hadde en artsrik fauna mht. øyenstikkere og vanntilknyttede teger og biller, med totalt 19-24 arter innen hvert av områdene. Øyenstikkerfaunaen var spesielt rik i Figgaoset med 10 arter, men da er også registreringer fra 2007 og 2008, av Dag Dolmen, medregnet. Hadde de øvrige områdene vært like mye besøkt hadde nok artsantallet vært høyere også der. Antall billearter var høyest i Lundselvoset, Klingsundet og Øie, alle med elleve arter, mens Lyngås-Lysgård hadde det høyeste artsantallet av teger (sju arter). I alle områdene, untatt Klingsundet, ble det påvist amfibier (buttsnutefrosk), og i Øie også padde.

Den rødlistede billa *Rhantus notaticollis* (NT) (figur 19) ble registrert i alle verneområdene, unntatt Øie. På landsbasis er denne arten, bortsett fra ett funn, utelukkende påvist i Midt-Norge, og Trøndelag har derfor et viktig "ansvar" for å ta vare på den. Vanligvis blir arten registrert i næringsrike lavlandsdammer, og funnene i større innsjøer som Leksdalsvatnet og Snåsavatnet er derfor noe overraskende. Totalt ble det påvist fire regionalt sjeldne arter, fordelt på 1-2 arter i hvert av verneområdene. I alle verneområdene i Leksdalsvatnet og i Klingsundet ble den regionalt sjeldne vannløperen *Limnoporus rufoscutellatus* (figur 19) påvist. Den er hittil bare påvist på seks lokaliteter i Trøndelag. Den regionalt sjeldne

øyenstikkeren *Coenagrion armatum* (figur 19) ble bare registrert i Lyngås-Lysgård. Her har den etablert en meget sterk bestand og flere titalls individer ble observert. Arten er for øvrig tidligere også funnet i Figgaoset. I Øie ble to regionalt sjeldne øyenstikkerarter registrert. Begge artene er tilknyttet myrpåvirkede dammer og innsjøer. Øie skiller seg da også ut med mye mindre påvirkning fra landbruket og mer påvirkning fra myrområder enn de øvrige verneområdene. Dette ga seg bl.a. utslag i at Øie hadde de klart laveste pH-verdiene av samtlige undersøkte verneområder.

Forekomsten av de to øyenstikkerartene *Ischnura elegans* og *Coenagrion pulchellum* i Figgaoset er litt uvanlig, fordi dette er arter som hovedsakelig er tilknyttet kystnære områder.

Billene *Hygrotus novemlineatus*, som ble påvist i Lundselvoset og Figgaoset, og *Hydroporus rufifrons* som ble påvist i Klingsundet, finnes det få funn av fra Midt-Norge. Det er imidlertid vanskelig å si noe om grad av sjeldenhet for de nevnte artene, fordi få større innsjøer i Trøndelag har vært grundig undersøkt mht. vannbiller.

Samtlige undersøkte verneområder inneholder sjeldne arter, og til dels også rødlistearter, og representerer uten tvil meget verdifulle leveområder for vanntilknyttede invertebrater. Nye inventeringer vil trolig avdekke flere interessante arter.

Figur 19. Øverst: eggleggende par av den regionalt sjeldne øyenstikkeren *Coenagrion armatum*, her fra Lyngås-Lysgård. Nederst t.v.: den rødlistede vannkalven *Rhantus notaticollis* (NT). Nederst t.h.: den regionalt sjeldne *Limnoporus rufoscutellatus* er den eneste av de store vannløperartene som er påvist i Trøndelag. Foto: Gaute Kjærstad.

6.4 Nylig gjennomførte tiltak ved Øie og Flakkan naturreservater, Høylandet

Under feltarbeidet ble vi gjort oppmerksomme på at det legges opp til bedre informasjon og tilrettelegging av ferdselen både ved reservatene Øie og Flakkan (figur 20), sistnevte lokalitet ligger få km sør for Øie. Dette er positive tiltak som kan stimulere folks forståelse og opplevelsesverdi i tilknytning til disse to verneobjektene; og forhåpentligvis også øke frekvensen av faunistiske observasjoner fra habile ornitologer fra de to lokalitetene. Dessverre er ikke utformingen av fugletårnet ved Flakkan optimal (og muligens heller ikke observasjonsplassen ved Øie). Tilrettlagt ferdsel og fugletårn skal primært bidra til å høyne opplevelsesverdien til besøkende, spesielt i form av nærobservasjoner av vilt (fugl og pattedyr) fra godt tilrettelagte og avskjermete observasjonspunkter. Slik situasjonen framstår i dag vil besøkende unødvendig bidra til at de artene de ønsker å oppleve på nært hold blir skremt bort fra det tilrettelagte observasjonsstedet. Bedre avskjerminger vil imidlertid relativt lett kunne bidra til å rette på dette. Dette tilsier blant annet en avskjerming på nedsiden av stien før en kommer fram til fugletårnet ved Flakkan, og at observasjonsplattformene blir bedre tildekket på sidene slik at en hindrer silhuettsituasjoner. Dessuten vil bevegelser som registreres gjennom spalteåpningene i sidebekledningene, og ikke minst de alt for store lysåpningene, bidra til at mange arter trekker seg bort observasjonsplassene når disse er i bruk. Disse må tildekkes slik at det kun blir mindre observasjonsluker i selve tårnet.

6.5 Forvaltningsutfordringer og mulige tiltak

Trusler mot det biologiske mangfoldet i de undersøkte verneområdene er i hovedsak knyttet til gjengroing som følge av økt tilførsel av næringsstoffer eller endret bruk av områdene (opphør av beite/slått/brenning). Mange av de karakteristiske fugleartene innenfor næringsrike lavlandssjøer foretrekker en variasjon mellom vannvegetasjon og åpne vannspeil. Følgelig blir gjengroingen av de åpne vannspeilene og en fortetning av vannvegetasjon de endringsprosessene som representerer den primære forvaltningsutfordring i tilknytning til denne naturtypen. Fremmede arter og økt nedbygging av arealer inntil verneområdene kan også ha negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet, for fugl kan dessuten forstyrrelser fra ulike aktiviteter i og inntil verneobjektene ha negative konsekvenser.

I Leksdalsvatnet er det tydelig en opphopning av biomasse innen Lyngås-Lysgård fuglefredningsområde. Det bør gjennomføres undersøkelser for å avdekke om denne opphopningen skyldes økt tilsig av næringsstoffer fra landsida. Slik situasjonen framstår i dag synes det å være behov for fjerning av biomasse, noe som tilsier både mekanisk rydding av vegetasjon og fjerning av akkumulert biomasse på bunnen. Spesielt er det viktig å holde åpne vannspeil inne ved land (”blue line”), og at det etableres åpne forbindelser mellom det åpne vannspeilet inne ved land og den åpne vannflaten utafor vannkantvegetasjonen. I tillegg bør den fremmede arten raudhyll *Sambucus racemosa* fjernes fra de tilgrensende områdene.

I Figgaoset er det også en del tegn som tyder på begynnende gjengroing med opphopning av biomasse, spesielt gjelder dette sørøst i verneområdet. Vi foreslår ingen tiltak her foreløpig, men situasjonen bør følges nøye med befaringer og registreringer årlig eller med få års mellomrom. I tillegg bør det gjøres en tilsvarende undersøkelse av næringstilførselen som i Lyngås-Lysgård.

I Lundselvoset bør beitinga fortsette. Det er tydelig at dette har hatt positiv innvirkning på det biologiske mangfoldet og hindret en tilsvarende gjengroing som vi ser i de andre verneområdene.

I Klingsundet er det tendenser til økt biomasseakkumulering i bukta vest for Klinga. Her foreslår vi ingen tiltak, men situasjonen bør overvåkes og området oppsøkes med jevne mellomrom, f.eks. hvert femte år. I tillegg må man være oppmerksom på den fremmede arten kjempespringfrø *Impatiens glandulifera* og fjerne den fra reservatet om den skulle etablerer seg.

I Øie naturreservat virker situasjonen å være god og stabil. Det er lite som tyder på fare for gjengroing eller opphopning av biomasse i vannkanten. Her foreslår vi ingen konkrete tiltak, men vi registrerer ny byggeaktivitet helt inntil reservatgrensa ved Nekkoltjønna i sørøst. Slike aktiviteter i randsonen til verneområdene vil kunne påvirke verdiene innenfor selve verneområdet, og dette er en problematikk vi ber forvaltningen følge opp. En god del av myra som utgjør den sørlige delen av reservatet ligger utenfor reser-vatgrensa. Dette er uheldig med tanke på at even-tuelle inngrep her vil påvirke hydrologien til hele myra, også den delen som ligger innenfor reser-vatet. Myra bør derfor sikres bedre, og ideelt sett burde hele myra (fra vegen og nordover) ligge innenfor

reservatet. Dette er ikke en akutt trussel mot de biologiske verdiene i reservatet, men vi ber likevel om at forvaltningen vurderer endringer i vernegrensene eller andre tiltak som kan sikre myra bedre.

Figur 20. Fugletårnet ved Flakkan (øverst) og tomta til den nye observasjonsplassen ved Øie naturreservat (nederst) 13.8.2009. Foto: P.G. Thingstad

7 Litteratur

Bevanger, K. 1982. Oritologiske observasjoner i Høylandsvassdraget, Nord-Trøndelag. – K. norske Vitensk. Selsk. Mus. Rapp. Zool. Ser 1982-1: 1-57.

Bevanger, K. 1986. Number of bird species used for selection of protected areas. – Fauna norv. Ser. C, Cinclus 10: 45-52.

Braarud, T. 1932. Die höhere Vegetation einiger Seen in Nord-Trøndelag Fylke (Norwegen). – Nyt Mag. f. Naturvid. B 71: 73-93.

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.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13, 2. utgave 2006.

Dolmen, D. 1992. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. – NINA Forskningsrapport 20: 1-63.

Dolmen, D. 2008. Dammer i Nord-Trøndelag; biomangfoldprosjektet 2005 og 2006 – kommunene Leksvik, Mosvik, Verran, Snåsa og Namsskogan. – NTNU Vitensk.mus. Zool. Notat 2008-5: 1-27.

Dolmen, D., Grendstad, A., Lyngstad, A. & Nilsen, L.S. 2005. Dammer i Nord-Trøndelags kystkommuner; biomangfoldprosjektet 2003 og 2004. – NTNU Vitensk.mus. Zool. Notat 2005-5: 1-55.

Elven, R. (red.) 2005. Johannes Lid. Dagny Tande Lid. Norsk flora. 7. utg. – Det norske samlaget, Oslo. 1230 s.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.

Fremstad, E. 2000. Botanisk mangfold i Verdal, dokumentert hovedsakelig med litteratur og herbariemateriale. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-3: 1-81.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Frisvoll, A.A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. – NINA Temahefte 4: 1-104.

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Nord-Trøndelag fylke. – Rapport 130 s.

Gederaas, L., Salvesen, I. & Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske

risikovurderinger av fremmede arter. – Artsdatabanken, Trondheim. 152 s.

Holien, H. 2002. Botanisk mangfold i Steinkjer kommune, hovedsakelig basert på litteratur og herbariemateriale. – HINT-Utredning 40: 1-99.

Karlsen, S. 1974. Snåsavatnet 1973-1974. Ornitologisk undersøkelse. – Upublisert rapport: 50 s. + vedlegg.

Koksvik, J.I. 1994. Økologisk tilstandsrapport med hovedvekt på relasjoner mellom plankton og røye i Leksdalsvatn 1993. – Univ. Trond-heim Vitensk.mus. Rapp. Zool. Ser. 1994-1: 1-28.

Koksvik, J.I. & Reinertsen, H. 1982. Biomasse og kvalitativ sammensetning av phytoplankton, zooplankton og fisk i Leksdalsvatn, Nord-Trøndelag 1980-81. – Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Utvalg for eutrofieringsforskning. Intern rapport 15/82. 1-45.

Krogstad, K., Frengen, O. & Furunes, K.A. 1977. Ornitologiske undersøkelser i Leksdalsvatnet, Verdal og Steinkjer kommuner, NT. – K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Zool. Ser. 1977-15: 1-37.

Kålås, J.A., Viken, Å. og bakken, T. (red.) 2006. Norsk rødliste 2006. – Artsdatabanken, Trondheim.

Moen, A. & medarbeidere 1983. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983-1: 1-160.

Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic *Adephaga* (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. – Fauna Entomologica Scandinavica 32: 1-185.

Nøst, T. & Koksvik, J.I. 1981. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Snåsavatnet 1980. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1981, 19: 1-54.

Sæther, B. 1982. Flora og vegetasjon i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 10. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1982-4: 1-31.

Thingstad, P.G. 1990. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i trønderske Verneplan-IV vassdrag. – NTNU Vitensk.mus. Zool. Notat 1990-1: 1-76 + vedlegg.

Thingstad, P.G. 2010. Rinnleiret: Ornitologisk bidrag til skjøtselsplan og registreringer 2009. – Upubl. notat NTNU Vitensk.mus.: 1-12.

Thingstad, P.G., Øien, D.-I. & Kjærstad, G. 2010. Biologisk statusundersøkelse: Hammervatnet naturreservat 2009. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Zool. Ser. 2010-2: 1-39.

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

8 Vedlegg

Vedlegg 1. Arter av karplanter kjent fra de fem verneområdene. To arter er på den norske rødlista: mandelpil *Salix triandra* (VU) og engmarihand *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* (NT). Symboler: x = funnet i 2009. TRH = kun tidligere funn, registrert i herbariet ved NTNU Vitenskapsmuseet. S = kun tidligere funn, referert i Sæther (1982). m = kun tidligere funn, registrert i forbindelse med arbeidet med verneplan for myr (Moen et al. 1983). Område: L-L = Lyngås-Lysgård, L = Lundselvoset, F = Figgaoset, K-S = Klingsundet, sørsida, K-N = Klingsundet, nordsida, Ø = Øie.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	L-L	L	F	K-S	K-N	Ø
Karsporeplanter							
Athyrium filix-femina	Skogburkne	.	x	.	x	.	.
Dryopteris expansa	Sauetelg	.	x	.	x	.	.
Equisetum arvense	Åkersnelle	.	.	.	x	.	.
Equisetum fluviatile	Elvesnelle	x	x	x	x	x	x
Equisetum palustre	Myrsnelle	.	.	.	.	x	TRH
Equisetum sylvaticum	Skogsnelle	.	.	.	.	.	m
Gymnocarpium dryopteris	Fugletelg	.	.	.	.	.	x
Huperzia selago	Lusegras	.	.	.	.	.	m
Isoetes echinospora	Mjukt brasmegras	.	.	.	.	.	TRH
Isoetes lacustris	Stivt brasmegras	.	.	.	.	.	TRH
Matteuchia struthiopteris	Strutseveng	.	x	.	.	.	.
Phegopteris connectilis	Hengeveng	.	.	.	x	.	m
Nakenfrøa planter							
Juniperus communis	Einer	.	x	.	.	.	m
Picea abies	Gran	.	x	x	.	x	x
Pinus sylvestris	Furu	.	.	x	.	.	x
Enfrøblada planter							
Agrostis capillaris	Engkvein	.	x	x	x	x	x
Agrostis stolonifera	Krypkvein	.	x	x	.	x	.
Alisma plantago-aquatica	Vassgro	.	x	x	x	x	.
Avenella flexuosa	Smyle	.	.	.	.	.	m
Blysmopsis rufa	Rustsivaks	.	x	.	.	.	.
Calamagrostis neglecta	Smårøyrkvein	x	x	x	x	x	.
Calamagrostis phragmitoides	Skogrøyrkvein	x	x	x	x	x	x
Carex acuta	Kvass-starr	x	x	x	x	x	TRH
Carex adelostoma	Tranestarr	.	.	.	.	x	m
Carex canescens	Gråstarr	.	.	.	.	.	x
Carex chorrdorhiza	Strengstarr	.	.	.	.	x	.
Carex disticha	Duskstarr	.	.	.	.	TRH	.
Carex echinata	Stjernestarr	.	.	.	.	.	x
Carex lasiocarpa	Trådstarr	.	.	.	x	x	x
Carex limosa	Dystarr	.	.	.	.	.	x
Carex nigra coll.	Slåttestarr	.	x	x	x	x	x
Carex panicea	Kornstarr	.	.	x	.	x	x
Carex pauciflora	Sveltstarr	.	.	.	.	.	m
Carex rostrata	Flaskestarr	x	x	x	.	x	x
Carex serotina	Beitestarr	.	.	.	.	x	.
Carex vesicaria	Sennegras	.	x	x	x	x	x
Dactylorhiza incarnata ssp. *incarnata*	Engmarihand	.	.	.	.	.	m
Deschampsia cespitosa	Sølvbunke	.	x	x	x	x	x
Eleocharis acicularis	Nålesivaks	.	.	.	x	x	.
Eleocharis palustris	Sumpsivaks	TRH	x	x	x	x	TRH
Eriophorum angustifolium	Duskull	.	.	.	x	x	x
Eriophorum vaginatum	Torvull	.	.	.	.	.	x

Vitenskapelig navn	Norsk navn	L-L	L	F	K-S	K-N	Ø
Glyceria fluitans	Mannasøtgras	x	x	x	x	x	.
Hierochloe odorata	Marigras	.	.	.	x	.	.
Iris pseudacorus	Sverdlilje	.	.	x	x	x	.
Juncus alpinoarticulatus	Skogsiv	.	.	x	x	.	.
Juncus articulatus	Ryllsiv	.	.	.	.	TRH	.
Juncus effusus	Lyssiv	.	x	.	.	.	.
Juncus filiformis	Trådsiv	.	x	x	x	.	x
Lemna minor	Andmat	.	x	x	.	.	.
Luzula sudetica	Myrfrytle	.	.	.	.	.	m
Maianthemum bifolium	Maiblom	.	x	.	.	.	x
Molinia caerulea	Blåtopp	.	.	.	x	.	x
Nardus stricta	Finnskjegg	.	x	.	.	.	.
Narthecium ossifragum	Rome	.	.	.	.	.	x
Paris quadrifolia	Firblad	.	x	.	x	.	.
Phalaris arundinacea	Strandrøyr	x	x	x	x	x	.
Phragmites australis	Takrør	x	x	x	x	x	.
Poa annua	Tunrapp	.	x	x	.	x	.
Poa pratensis coll.	Engrapp	.	.	.	.	TRH	.
Potamogeton alpinus	Rusttjønnaks	.	.	.	.	.	x
Potamogeton gramineus	Grastjønnaks	.	x	.	x	x	.
Potamogeton natans	Tjønnaks	x	x	x	.	.	x
Potamogeton perfoliatus	Hjartetjønnaks	x	.	.	x	x	.
Potamogeton polygonifolius	Kysttjønnaks	.	.	.	.	TRH	.
Scheuchzeria palustris	Sivblom	.	.	.	.	.	x
Schoenoplectus lacustris	Sjøsivaks	x	x	x	.	.	TRH
Scirpus sylvaticus	Skogsivaks	.	x	x	.	.	.
Sparganium angustifolium	Flòtgras	x	x	x	.	.	x
Sparganium emersum	Stautpiggknopp	.	.	.	x	x	.
Sparganium erectum	Kjempepiggknopp	.	.	.	x	x	.
Tofieldia pusilla	Bjønnbrodd	.	.	.	.	.	m
Trichophorum cespitosum ssp. *cespitosum*	Småbjønnskjegg	.	.	.	.	.	x
Triglochin maritima	Fjøresaulauk	.	.	.	.	x	.
Tofrøblada planter							
Achillea millefolium	Ryllik	.	x	.	.	.	.
Achillea ptarmica	Nyseryllik	.	x	x	x	x	.
Alchemilla glabra	Glattmarikåpe	.	.	.	TRH	.	.
Alchemilla sp.	Marikåpe	.	x	.	.	.	.
Alnus incana	Gråor	x	x	x	x	x	x
Andromeda polifolia	Kvitlyng	.	.	.	.	.	x
Anemone nemorosa	Kvitveis	.	x	.	.	.	.
Angelica archangelica	Kvann	x	.	x	x	.	.
Angelica sylvestris	Sløke	x	x	x	.	x	x
Anthriscus sylvestris	Hundekjeks	x	x	.	.	.	.
Argentina anserina	Gåsemure	.	.	.	.	x	.
Barbarea vulgaris	Vinterkarse	TRH	.	.	.	.	.
Betula nana	Dvergbjørk	.	.	.	.	.	x
Betula pubescens	Bjørk	.	x	x	x	x	x
Bistorta vivipara	Harerug	.	.	.	.	.	m
Callitriche palustris	Småvasshår	x	x	x	x	x	.
Calluna vulgaris	Røslyng	.	.	.	.	.	x
Caltha palustris	Soleihov	x	x	x	x	x	m
Cardamine amara	Bekkekarse	.	x	.	.	.	x
Cerastium fontanum coll.	Vanlig arve	.	x	.	.	.	.
Chamaepericlymenum suecicum	Skrubbær	.	x	.	.	.	x
Chamerion angustifolium	Geitrams	.	.	x	.	x	m
Cirsium arvense	Åkertistel	x	.	x	.	x	.
Cirsium heterophyllum	Kvitbladtistel	.	x	.	.	.	.
Cirsium palustre	Myrtistel	.	x	.	.	.	.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	L-L	L	F	K-S	K-N	Ø
Comarum palustre	Myrhatt	x	x	x	x	x	x
Drosera longifolia	Smalsoldogg	.	.	.	.	.	m
Drosera rotundifolia	Rundsoldogg	.	.	.	.	.	x
Empetrum nigrum coll.	Krekling	.	.	.	.	.	m
Epilobium montanum	Krattmjølke	x	.	.	.	.	.
Epilobium palustre	Myrmjølke	.	x	.	.	x	x
Filaginella uliginosa	Åkergråurt	.	.	x	x	x	.
Filipendula ulmaria	Mjødurt	x	x	x	x	x	x
Frangula alnus	Trollhegg	.	.	.	.	x	.
Galeopsis sp.	Då	.	x	.	.	.	.
Galium boreale	Kvitmaure	.	.	.	.	.	m
Galium elongatum	Stor myrmaure	x	x	x	.	.	x
Galium palustre	Myrmaure	x	x	x	x	x	x
Geranium sylvaticum	Skogstorkenebb	.	.	.	.	.	m
Geum rivale	Enghumleblom	.	.	.	x	.	.
Hieracium sp.	Svæve	.	x	.	.	.	.
Hippuris vulgaris	Hesterumpe	.	.	.	.	.	TRH
Hypericum maculatum	Firkantperikum	.	.	.	.	x	.
Impatiens glandulifera	Kjempespringfrø	.	.	.	TRH	.	.
Impatiens noli-tangere	Springfrø	x	x	x	.	.	.
Leontodon autumnalis	Følblom	.	x	x	.	x	.
Littorella uniflora	Tjønngras	.	.	.	.	.	TRH
Lobelia dortmanna	Botnegras	.	x	.	x	TRH	TRH
Lysimachia thyrsifolia	Gulldusk	x	x	x	x	x	x
Melampyrum pratense	Stormarimjelle	.	x	.	.	.	.
Melampyrum sylvaticum	Småmarimjelle	.	.	.	.	.	x
Mentha arvensis	Åkermynte	x	x	x	x	x	TRH
Menyanthes trifoliata	Bukkeblad	.	x	x	x	x	x
Myosotis scorpioides	Engminneblom	x	.	x	x	x	.
Myrica gale	Pors	.	.	.	x	x	x
Myriophyllum alternifolium	Tusenblad	.	x	.	.	x	TRH
Nuphar pumila	Gul nykkerose	.	.	.	.	.	TRH
Nymphaea alba coll.	Kvit nykkerose	x	x	x	.	.	m
Oxalis acetosella	Gaukesyre	.	x	.	x	.	.
Oxycoccus microcarpus	Småtranebær	.	.	.	.	.	x
Oxycoccus palustris	Stortranebær	.	.	.	x	x	x
Parnassia palustris	Jåblom	.	.	.	.	.	m
Pedicularis palustris	Vanlig myrklegg	.	.	.	x	x	x
Persicaria maculosa	Hønsegras	.	x	x	.	.	.
Pinguicula vulgaris	Tettegras	.	.	.	.	.	m
Plantago major	Groblad	.	x	.	.	.	.
Polemonium caeruleum	Fjellflokk	.	.	.	TRH	.	.
Populus tremula	Osp	.	.	.	x	.	.
Potentilla erecta	Tepperot	.	x	.	x	x	x
Prunella vulgaris	Blåkoll	.	x	.	.	.	.
Prunus padus	Hegg	.	x	.	x	.	.
Ranunculus acris	Engsoleie	.	x	x	x	.	.
Ranunculus eradicatum	Dvergvassoleie	.	.	.	x	x	.
Ranunculus repens	Krypsoleie	x	x	x	x	x	
Ranunculus reptans	Evjesoleie	.	x	.	x	x	TRH
Rubus chamaemorus	Molte	.	.	.	.	.	x
Rubus idaeus	Bringebær	.	x	x	x	x	.
Rumex acetosa	Engsyre	.	x	.	.	x	.
Rumex longifolius	Høymole	.	x	x	.	.	.
Salix aurita	Øyrevier	.	x	x	x	x	x
Salix caprea	Selje	.	x	x	x	S	x
Salix glauca	Sølvvier	.	x	.	.	x	x
Salix lapponum	Lappvier	.	.	x	x	x	x
Salix myrsinifolia coll.	Svartvier	.	x	.	x	x	.
Salix pentandra	Istervier	TRH	.	x	x	x	TRH

Vitenskapelig navn	Norsk navn	L-L	L	F	K-S	K-N	Ø
Salix phylicifolia	Grønvier	.	.	.	.	.	x
Salix triandra	Mandelpil	x	x	x	x	.	.
Sambucus racemosa	Raudhyll	x	.	.	.	.	.
Scutellaria galericulata	Skjoldbærer	.	.	.	x	x	x
Solidago virgaurea	Gullris	.	x	.	.	.	m
Sonchus arvensis	Åkerdylle	.	.	x	.	TRH	.
Sorbus aucuparia	Rogn	.	x	x	.	x	x
Stachys palustris	Åkersvinerot	x	x	x	x	.	.
Stachys palustris x *sylvatica*	"Hybridsvinerot"	.	.	.	.	TRH	.
Stachys sylvatica	Skogsvinerot	.	.	.	.	x	.
Stellaria graminea	Grasstjerneblom	x	.	.	.	.	.
Stellaria media	Vassarve	x	.	.	.	.	.
Stellaria nemorum	Skogstjerneblom	x	.	x	.	.	.
Subularia aquatica	Sylblad	.	.	.	x	.	.
Succisa pratensis	Blåknapp	.	x	x	.	x	x
Thalictrum flavum	Gul frøstjerne	.	x	x	x	x	.
Trientalis europaea	Skogstjerne	.	x	x	.	.	x
Trifolium repens	Kvitkløver	.	x	x	.	x	.
Tussilago farfara	Hestehov	.	x	x	x	x	.
Urtica dioica	Stornesle	x	.	x	x	.	.
Utricularia intermedia	Gytjeblærerot	.	.	.	.	x	.
Utricularia vulgaris	Storblærerot	x	.	.	.	.	TRH
Vaccinium myrtillus	Blåbær	.	.	.	.	.	m
Vaccinium uliginosum	Blokkebær	.	x	.	.	.	x
Vaccinium vitis-idaea	Tyttebær	.	x	.	.	.	.
Valeriana sambucifolia	Vendelrot	x	.	x	.	x	x
Veronica officinalis	Legeveronika	.	x	.	.	.	.
Veronica serpyllifolia	Snauveronika	.	x	.	.	.	.
Viburnum opulus	Krossved	.	x	.	.	.	.
Vicia cracca	Fuglevikke	x	.	.	x	x	.
Vicia sepium	Gjerdevikke	x	.	.	.	.	.
Viola palustris	Myrfiol	.	x	x	.	x	x
Antall arter	**194**	**44**	**95**	**70**	**74**	**86**	**98**
						99	

Vedlegg 2. Arter av moser kjent fra de fem verneområdene. Lista er svært ufullstedig og basert på funn i ruter for vegetasjonsanalyser (jf. tabell 2), i tillegg til tidligere funn. Symboler: x = funnet i 2009. TRH = kun tidligere funn, registrert i herbariet ved NTNU Vitenskapsmuseet. m = kun tidligere funn, registrert i forbindelse med arbeidet med verneplan for myr (Moen et al. 1983). Område: L-L = Lyngås-Lysgård, L = Lundselvoset, F = Figgaoset, K-S = Klingsundet, sørsida, K-N = Klingsundet, nordsida, Ø = Øie.

Vitenskapelig navn	**Norsk navn**	**L-L**	**L**	**F**	**K-S**	**K-N**	**Ø**
Calliergon cf. *cordifolium*	Pjusktjønnmose	.	.	.	.	.	x
Calliergon cf. *richardsonii*	Sumptjønnmose	x	.	.	.	.	.
Calliergon giganteum	Stauttjønnmose	x	x	.	x	x	.
Calliergon sp.	Tjønnmose	.	.	x	.	.	.
Plagiomnium ellipticum	Sumpfagermose	.	.	.	x	.	.
Pleurozium schreberii	Furumose	.	.	.	x	.	.
Sphagnum affine	Gulltorvmose	.	.	.	.	.	TRH
Sphagnum angustifolium	Klubbetorvmose	.	.	.	.	.	x
Sphagnum capillifolium	Furutorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum compactum	Stivtorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum cuspidatum	Vasstorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum fallax	Broddtorvmose	.	.	.	.	.	x
Sphagnum fuscum	Rusttorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum girgensohnii	Grantorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum lindbergii	Bjørnetorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum magellanicum	Kjøtt-torvmose	.	.	.	.	.	x
Sphagnum papillosum	Vortetorvmose	.	.	.	.	.	TRH/m
Sphagnum pulchrum	Fagertorvmose	.	.	.	.	.	x
Sphagnum rubellum	Raudtorvmose	.	.	.	.	.	x
Sphagnum russowii	Tvaretorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum subnitens	Blanktorvmose	.	.	.	.	.	m
Sphagnum subsecundum coll.	Kroktorvmose	.	.	.	x	.	m
Sphagnum tenellum	Dvergtorvmose	.	.	.	.	.	x
Sphagnum teres	Beitetorvmose	.	.	.	x	.	m
Sphagnum warnstorfii	Rosetorvmose	.	.	.	.	.	m
Warnstorfia exannulata	Vrangnøkkemose	.	.	.	x	.	.
Warnstorfia fluitans	Vassnøkkemose	.	x	.	x	.	.

Vedlegg 3. Antall individer av invertebrater, samt forekomst av amfibier fra fem verneområder i Nord-Trøndelag i 2009. Kryss indikerer funn av voksne øyenstikkere. x = 1-5 individer, xx = 6-20 individer, xxx >20 individer.

	Figga-oset		Lundselv-oset		Lyngås-Lysgård		Øie			Kling-sundet		
Stasjoner	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Teger												
Callicorixa wollastoni										24	10	28
Hesperocorixa sahlbergi			2		1							
Micronecta poweri		288			4							
Sigara distincta	53		16	12	10	28				1	5	2
Sigara dorsalis	8		3	58	17	6				13	44	3
Corixidae (juv.)	6									8	1	33
Gerris lacustris	3	1	2		4	3	13		9		1	1
Gerris lateralis												
Gerris odontogaster	3		2	3	1	1			1		2	
Limnoporus rufoscutellatus	1		1		1	2					1	
Øyenstikkere												
Coenagrion armatum					xxx	3?xxx						
Coenagrion hastulatum								1				
Coenagrion johanssoni									1			
Coenagrion sp.						2						
Enallagma cyathigerum	2x	4	1x	2xxx	1x	xx	2	9	1xx	3	1	3
Lestes sponsa	x		x		x							
Aeshna grandis	1x		4x		1x				3x			
Aeshna juncea			1					1	1xx			
Cordulia aenea								3				
Leucorrhinia rubicunda								1				
Leucorrhinia sp.								1				
Libellula quadrimaculata			1x								x	x
Sympetrum danae	1x	x	x		xx				xxx			
Biller												
Agabus sturmii			1									
Anacaena lutescens									5			
Enochrus fuscipennis			4		1						1	
Gyrinus minutus												
Haliplus ruficollis			1		1	1	2	5	2		3	
Haliplus sp. (hunner)	2				1			5				
Helophorus brevipalpis											1	
Helophorus flavipes							1					1
Hydrobius fuscipes	1								1		1	
Hydroporus erythrocephalus			1								1	
Hydroporus incognitus								2				
Hydroporus obscurus				1			2		4			
Hydroporus palustris			2		1	1						
Hydroporus rufifrons												1
Hydroporus striola								1	1			
Hydroporus umbrosus								1	3		3	
Hygrotus inaequalis	4		2	1	1			5				1
Hygrotus novemlineatus	2		3									
Ilybius fuliginosus		1			1	1	1		5			
Laccobius minutus	9	6	1	6	1				1	1	18	17
Nebrioporus depressus				1								
Rhantus notaticollis			2		1						1	

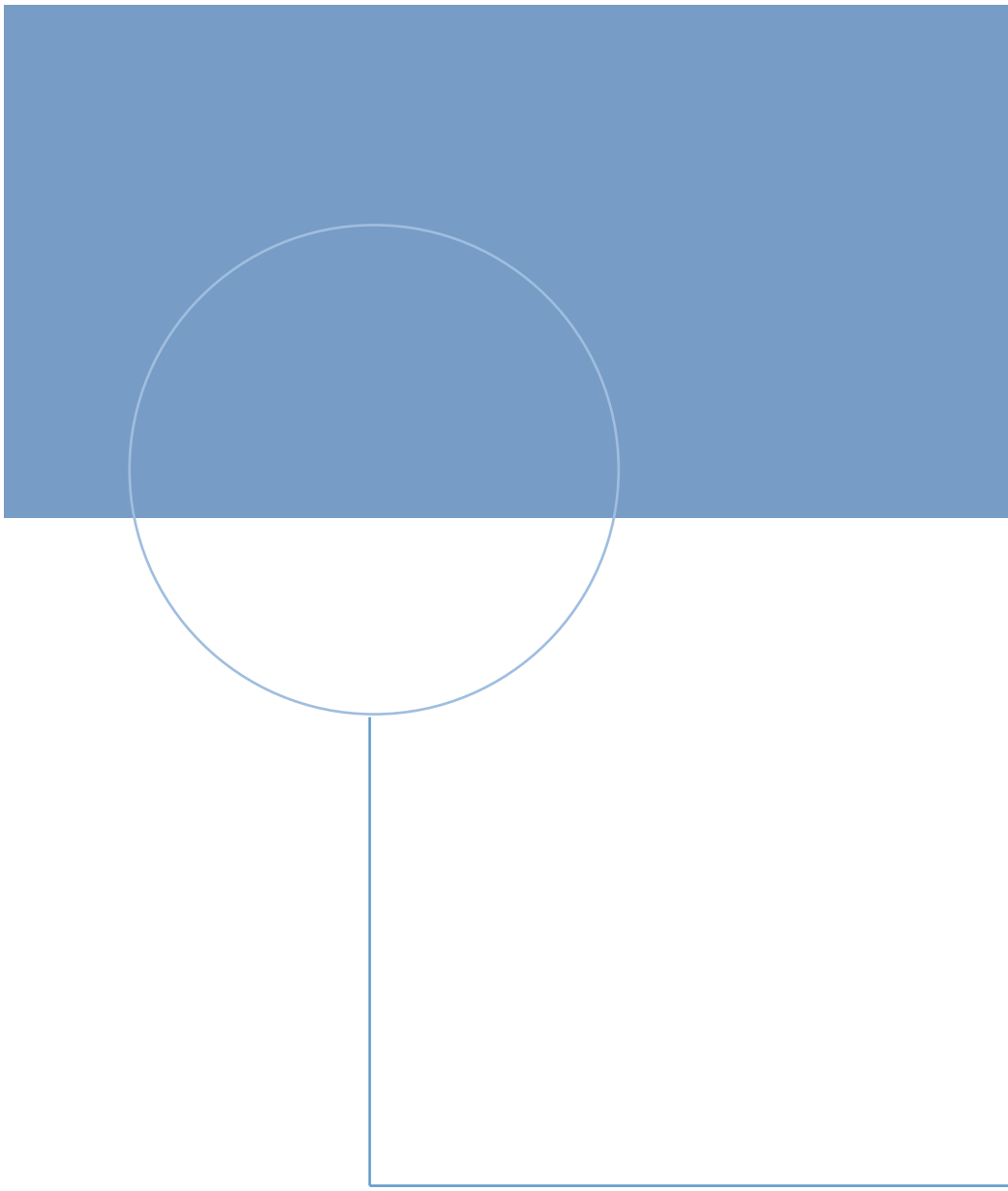
Vedlegg 3. (forts.)

Stasjoner	Figga-oset 1	Figga-oset 2	Lundselv-oset 1	Lundselv-oset 2	Lyngås-Lysgård 1	Lyngås-Lysgård 2	Øie 1	Øie 2	Øie 3	Kling-sundet 1	Kling-sundet 2	Kling-sundet 3
Døgnfluer												
Arthroplea congener	1								3			
Ephemera vulgata		1										
Leptophlebia vespertina	1						1					
Siphlonurus lacustris			1			1						
Vårfluer												
Athripsodes aterrimus						1						
Limnephilus femoratus ad.		5							12			
Limnephilus flavicornis ad.		2				1			1			
Limnephilus nigriceps ad.		7										
Limnephilus stigma ad.									1			
Anabolia brevipennis ad.									2			
Ostracoda (muslingkreps)					4							
Snegler og muslinger												
Bathyomphalus contortus		1	1							1		
Gyraulus acronicus					4							
Planorbidae	2		1					3				
Radix balthica		1	2			4		1				2
Sphaeriidae		4							1			1
Oligochaeta (fåbørstemark)						1						
Igler												
Haemopsis sanguisuga		1										
Helobdella stagnalis			1									
Tovinger												
Ceratopogonidae (sviknott)	8	2				1				1		
Chironomidae (fjærmygg)	2	1	1			4						
Tipulidae (stankelbein)									1			
Hydracarina (vannmidd)	3				4		1	2				
Amfibier												
Rana temporaria (buttsnutefrosk)	1 juv.					1 ad.			1 juv.		1 ad.	2 juv.
Bufo bufo (padde)									2. juv.			

Vedlegg 4. pH- og konduktivitetsverdier (K_{25}) fra verneområder i Nord-Trøndelag, målt 2.-4. september 2009.

Verneområde	Stasjon	pH	K_{25} (µS/cm)
Klingsundet	2	7,98	105
Figgaoset	2	6,76	52
Lundselvoset	1	6,83	136
Lyngås-Lysgård	2	7,52	51
Øie	3	5,88	21

ISBN 978-82-7126-844-2
ISSN 0802-2992



NTNU
Det skapende universitet