

Per Gustav Thingstad, Asbjørn Moen
og Dag Dolmen

Naturkvaliteter på Rinnleiret, Levanger og Verdal





Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Zoologisk notat 2007-1

Naturkvaliteter på Rinnleiret, Levanger og Verdal

Per Gustav Thingstad, Asbjørn Moen og Dag Dolmen

Trondheim, januar 2007

Dette notatet refereres som: Thingstad, P.G., Moen, A. & Dolmen, D. 2007.
Naturkvaliteter på Rinnleiret, Levanger og Verdal. – NTNU
Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2007, 1: 1-19.

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

Tidligere utgivelser i samme serie, se:
http://www.ntnu.no/vmuseet/nathist/nathist_publ.htm

Forsidebilde: Sentrale deler av Rinnleiret med utoaset av Rinnelva i front.
Bildet er tatt den 18.8.1999. Foto: Otto Frengen

ISBN 978-82-7126-753-7
ISSN 1504-503X

SAMMENDRAG

Thingstad, P.G., Moen, A. & Dolmen, D. 2007. Naturkvaliteter på Rinnleiret, Levanger og Verdal. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2007, 1: 1-19.

Rinnleiret har store kvaliteter som natur- og kulturlandskap, og det inneholder naturtyper som ellers stort sett er borte fra låglandet ved Trondheimsfjorden og i Sør-Norge for øvrig. Rinnleiret er blitt vurdert som et våtmarksområde med høyeste verneverdi, og viktige deler er vernet. Store deler av Rinnleiret har vært brukt av Forsvaret, og avtalene går helt tilbake til 1820. Aktiviteten til forsvarer har satt sine spor, men den har også helt klart hindret nedbygging til industri, og den har hindret oppdyrking og delvis også vern. Når forsvarer nå trekker seg ut, står en dermed overfor en ny situasjon. En bør derfor nå på nytt se på de naturfaglige kvalitetene innenfor hele den gjenværende sammenhengende strandflata. Dette notatet presenterer status for den faglige dokumentasjonen som foreligger i forhold til de naturvitenskapelige verdiene på Rinnleiret. Det framgår at svært mye av den biologiske kunnskapen vi har fra området er av eldre dato, og at endringsprosessene de siste 30 år til dels sterkt har innvirket på områdets plante- og dyreliv. Området er kjent for å inneholde mange spesielle arter, deriblant flere ”rødlistearter”. Den nye situasjonen som oppstår i og med at Forsvaret trekker seg ut, åpner også opp for nye muligheter til å verne et større og mer variert område, som kan supplere de naturfaglige kvaliteter innenfor dagens verneområde. Det er imidlertid behov for en grundigere dokumentasjon av dagens plante- og dyreliv innenfor de mest aktuelle ”nye” lokalitetene. Det er viktig at dette skjer før nye ”forstyrrelser” skjer i området. Dette innebærer at det er nødvendig å få samlet inn ornitologiske data allerede førstkommende feltsesong, ettersom eventuelle effekter fra menneskelig ferdsel (og ulovlige frislipp av hunder) raskt vil kunne innvirke på fuglelivet også innenfor det nåværende inngjerdete arealet. Det er også viktig med oppfølgende undersøkelser av de restaureringstiltak som pågår, og nye som forhåpentligvis vil bli oppstartet (gjenfylling av grøfter, rydding, beitebruk med mer). Dette for å dokumentere effektene av tiltakene (deriblant også bedre styring av ferdselen i hekketiden for fugl). Rinnleiret representerer en stor og verdifullt strandslette som er relativt intakt, og som innehar en stor naturvariasjon og et meget variert biologisk arts mangfold, der det også inngår flere ”rødlistearter”. Dette er dessuten en lokalitet der vi har bra kunnskap om plante- og dyrelivet tilbake til 1970-åra. Alt dette er egenskaper som fører til at Rinnleiret framstår som et meget verdifullt naturdokument (det eksisterende naturreservatet har internasjonal vernestatus som Ramsar-område), og som et egnet område for framtidige overvåkings- og forskningsprosjekter innen låglandet og demonstrasjoner av endringsprosesser og biomangfold ved Trondheimsfjorden.

Nøkkelord: Strandflate – biomangfold – restaurering – tilrådinger

Per Gustav Thingstad; Asbjørn Moen & Dag Dolmen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

INNHold

SAMMENDRAG

FORORD	7
1 TIDLIGERE UNDERSØKELSER OG STATUS	8
2 BEFARINGEN 2006.....	9
3 VERDIER	13
3.1 Området og dets vegetasjon.....	13
3.2 Fauna.....	14
3.3 Naturfaglig oppsummering.....	15
4 TILRÅDINGER	15
4.1 Våtmarker – hydrologiske forhold	15
4.2 Kulturlandskapet	16
4.3 Skogen	16
4.4 Tiltak/overvåking/kartlegging	16
4.5 Sluttkommentar	18
5 LITTERATUR.....	19

FORORD

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har i e-post av 16. og 26. oktober 2006 bedt NTNU Vitenskapsmuseet SN om å bistå for å gi en ”helhetlig vurdering av naturkvalitetene på Rinnleiret mellom grense for nåværende naturreservat og E6. Det er her viktig at de ulike miljøene sees i sammenheng med hverandre”. Årsaken til denne forespørselen er at det er framsatt dyrkingsplaner fra grunneierne, og at Direktoratet for naturforvaltning har bedt Fylkesmannen å vurdere forskriftene for dette området.

Den 25. oktober ble det foretatt ei befaringspåkø på Rinnleiret, med Erlend Skutberg fra Fylkesmannen i NT, og med følgende deltakere fra Vitenskapsmuseet SN: Dag Dolmen, Asbjørn Moen og Per Gustav Thingstad. Dessuten møtte vi Thomas Jonsen fra Forsvaret. Han arbeider på Persaunet og kom til Rinnleiret for å åpne og lukke porten til det inngjerdete området til Forsvaret, som dekker ca. 100 daa. Han opplyste samtidig at Forsvaret nå trekker seg tilbake fra området, og at det innen to år vil være ryddet. Dette betyr fjerning av gjerdet, de tre mastene (150 m høge), og alle andre tekniske installasjoner som ikke forvaltningsmyndighet eller grunneier ønsker skal bli stående. Arealene ovenfor nåværende reservat og opp mot E6 blir også frigitte. Dette gir en situasjonen der det på nytt er aktuelt å vurdere de naturfaglige verdiene på Rinnleiret, og da spesielt de som måtte finnes utenfor det nåværende reservatet.

Trondheim, 17. januar 2007

Per Gustav Thingstad, Asbjørn Moen & Dag Dolmen

1 TIDLIGERE UNDERSØKELSER OG STATUS

Gjennom inventeringen av Trondheimsfjordens strandvegetasjon sommeren 1973 (Baadsvik 1974), ble Rinnleiret beskrevet, og prioritert som ett av fem ”særlig verneverdige” områder. Somrene 1974 og 1975 gjennomførte Ole Martin Eklo omfattende feltarbeid til hovedfag i botanikk, med beskrivelse og kartlegging av plantesamfunn, og økologiske studier, på Rinnleiret (Eklo 1980). Asbjørn Tingstad tok under denne tiden også sin hovedoppgave innen naturforvaltning på vurderinger av verneverdier av Rinnleiret (Tingstad 1976). På oppdrag fra Miljøverndepartementet ble det dessuten i 1976 utarbeidet en ornitologisk rapport med forslag til avgrensning av et verneområde som skulle innbefattes i verneplanen for våtmarksområder i Nord-Trøndelag (Thingstad *et al.* 1976). Disse fire arbeidene danner et godt fundament for kunnskap og vurderinger av verneverdier i området for mer enn 30 år siden.

I rapporten til Baadsvik (1974) ble hele området vest for Rinnelva og mellom riksvegen og fjorden, forslått vernet, og Thingstad *et al.* (1976) inkluderte også en sone på Verdalsida av Rinnelva. Høsten 1995 ble et landareal på ca. 0,8 km² endelig fredet, etter at Rinnleiret en lengre periode forut for dette hadde vært underlagt midlertidig vern. I september 2002 fikk det dessuten status som et internasjonalt viktig våtmarksområde (etter Ramsar-konvensjonen). Verneområdet dekker om lag halvparten av det landareal som opprinnelig var foreslått vernet på vestsida av Rinnelva, men i tillegg kom sonen på østsida av Rinnelva med. Reservatet omfatter dessuten et 1,2 km² grunt sjøareal, fra utløpet av Rinnelva til og med store arealer ved Salthammerbekken, og videre vestover. Formålet med vernet er å bevare ”et viktig våtmarksområde i sin naturgitte tilstand og å verne om vegetasjonen, det rike og interessante fuglelivet og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området”. Forsvarets bruk av deler av området førte til at langt fra hele det foreslåtte arealet fra 1976 ble inkludert i vernet. Grunneierne i området har dessuten lenge ytret ønske om oppdyrking av deler av området.

De siste 30 åra har det skjedd mye på Rinnleiret, ikke minst som følge av landheving og opphør av beitebruk, noe som har ført til en rask gjengroing med skog og busker innenfor store deler av det opprinnelig foreslåtte verneområdet. Skogoppslaget har også akselerert opptørringen av de våtere partiene på denne opprinnelige åpne strandsletta. Forstyrrelsene fra ulik menneskelig aktivitet, som øvelseskjøring med tanks (nå opphørt), grustekt fra sanddynene og ikke minst et økt badeliv og ulovlige slipp av løshunder har også forringet verdien av dette Ramsar-området med tilgrensende arealer inn mot E6.

Etter 1980 er det gjort noe biologisk kartlegging på Rinnleiret og Ørin. Vurderinger av verneverdiene er gjort i forbindelse med havstrandregistreringer (Kristiansen 1988A & B) og kommunekartlegging (Fremstad 2000, for Verdal). Fremstad & Skogen (1991) gir dessuten en god oversikt over økologien til tindveden (*Hippophae rhamnoides*) og tindvedkrattene på Ørin, og det fremmes vidtrekkende tiltak for å fremme tindveden, bl.a. ved å fjerne konkurranter. De aller siste åra er det også gjennomført noen studier på Rinnleiret, bl.a. av Husby (2005). I Bele *et al.* (2005) blir det presentert en brei oversikt over plante- og dyrelivet per 2005; her blir det også gitt forslag til skjøtelsesplan for naturreservatet. Videre foreligger et notat (Bele & Norderhaug 2006) om effekter av restaureringstiltak i reservatet. Dette siste omtaler spesielt problemer med oppslaget av tindved i områdene som blir ryddet (slik som det ble gjort her våren 2006), dessuten også problemer med oppslag av gråor etter ryddig. Både rapporten og det nevnte notatet gir fornuftige tilrådinger som vi støtter.

I alle de nevnte arbeidene er det militære, inngjerdete området (ca. 100 daa) som ligger sentralt i området, holdt utenfor. Våre kommentarer til plante- og dyrelivet som ble registrert den 25.10.06 gjelder derfor først og fremst dette tidligere avsperra området.

2 BEFARINGEN 2006

Under befaringen den 25.10.06, ble fem delområder oppsøkt (kart 1):

1. Det inngjerdete området til Forsvaret

Området oppgis til ca. 100 daa, og har høge radiomaster og flere hus. Hovedgrøfta, som tar vann fra Låtrabekken, går tvers gjennom området, og med god vannføring. Gråorskog er vanlig, men det er og betydelige arealer av lågurtskoger der gran og bjørk er minst like vanlige som gråor (hagemarksskog hos Eklo 1980). Skogsamfunna har stor variasjon, dels er det unge skoger med sterkt innslag av arter fra strand- og sumpvegetasjon. Tindvedkratt inngår, og mange andre busker. Slyngsøtvier (*Solanum dulcamara*) ble sett flere steder, og denne karakteristiske klengibusken (med røde, lett synlige bær) er interessant etter som den er nært nordgrensa i Norge. Vi så også flere andre busker og trær som er plantegeografisk interessante, men som kan være plantet eller opptrer som ugras. For eksempel står det et ganske stort asketre (*Fraxinus excelsior*) ved vegen nært hovedhuset til Forsvaret. I plantelistene fra Rinnleiret (bl.a. Eklo 1980, Bele 2005) finnes oversikt over artene. De skog- og krattdekte arealene dekker nok mer enn halvparten av arealet, men det finnes fortsatt store åpne arealer, med engvegetasjon, flekker med hei, sumpvegetasjon og vann i dagen (med bl.a. to arter av andemat (*Lemna* spp.)). Engvegetasjonen har stor spennvidde, fra rik fukteng til tørre, fattige samfunn. Brakkvannseng og -sump, sumpstrand, og mange typer av saltenger (terminologi etter Fremstad 1997) opptrer. Og det fins overganstyper mellom fukteng, sump og (ekstrem)rikmyr, der arter av starr (*Carex* spp.) og rikmyrmoser dominerer, gjerne sammen med strandengarter som rustsivaks (*Blysmopsis rufa*). Også visna eksemplarer av engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*) ble observert (og samlet). Mange steder i det tidligere åpne området, og spesielt ved den markerte grønne, er det stort oppslag av busker, kratt og småskog. Generelt for dette området, som er det dårligst kartlagte på Rinnleiret, gjelder at det er variert og rikt. Dette er en klar konklusjon, til tross for at vi oppsøkte området i en kort periode (en times tid) veldig seint på høsten. Området grenser mot naturreservatet, som her domineres av åpen strandeng.

2. Områdene omkring og øst for Låtrabekken

Bekkefarene til Låtrabekken er tydelig i terrenget, men bekken er tørket ut av hovedgrøfta som ligger i nesten rett linje vest for bekkefarene. I bekkefarene er det i dag flere vannspeil/dammer, med lite gjennomstrømming av vann. I og ved Låtrabekkene er det interessant vann- og sumpvegetasjon, bl.a. med de to andemat-artene.

3. Områdene sør for det inngjerdete området til Forsvaret

Området ligger sør for gjerdet, nord for E6, og mellom hovedgrøfta (i øst) og bilvegen til området til Forsvaret. Her ligger et ganske stort åpent område, med engvegetasjon som er overgangs- og mosaikktyper mellom strandeng og rikmyr. Disse arealene har mye oppslag av kratt/småskog, og uten åtgjerder (heving av grunnvannet eller slått/beite) vil nok det åpne landskapet reduseres sterkt, eller forsvinne i løpet av få år. Også dette området har betydelig naturvariasjon, med vekslende mellom mange vegetasjonstyper. Dette går fram av flybildene (fra 2004) og fra vegetasjonskartet i Eklo (1980; der området er delt mellom minst 7 vegetasjonstyper). Men i Bele et al. (2005) har området bare to vegetasjonsfigurer (tre vegetasjonstyper som ikke er godt arealfestet), og generelt er vegetasjonskartet (Bele et al. 2005) sterkt forenklet for områdene utenfor reservatet.

4. Skogområdet i sørvest

Området ligger øst for dyrkamarka (med dyp grøft som går sør-nord), sør for vegen til Skånes. De nordligste delene av dette skogområdet ligger innenfor reservatet. Her dominerer

gråor-heggeskog, dels med store trær av gråor som er i begynnelsen av forfall. Grantrær inngår spredt, og vil nok etter hvert bli mer dominerende i de stabile typene.

5. Sørøstlige deler av reservatet.

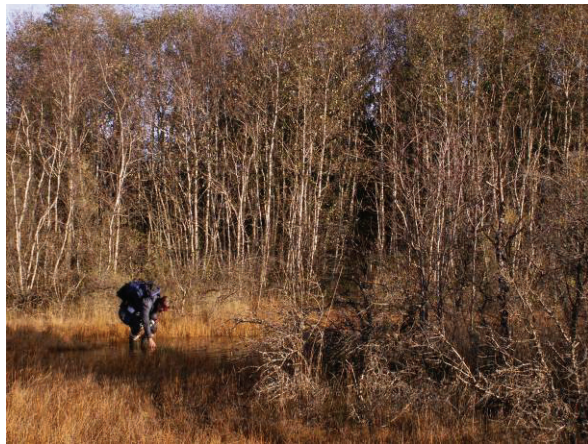
Størstedelen av det området vi oppsøkte ligger utenfor reservatet, men vi oppsøkte også reservatområder i nord, som var under rydding, og områder mot Rinnelva i nordøst. Problemene med å bli kvitt tindved etter rydding ble drøftet, og forsøk med brenning og/eller slått med to-hjulstraktor ble sterkt anbefalt.



Kart 1. Rinnleiret med angivelse av de fem lokalitetene som ble befart den 25.10.2005.

Noen observasjoner av enkeltarter fra befaringen:

I flere av de grunne dammene i område 1, og i de stagnerte delene av Lårabekken (område 2) ble vanlig andemat og krossandemat (*Lemna minor*, *L. trisulca*) registrert. De er ikke med på plantelista for Rinnleiret (Bele *et al.* 2005). Andemat dominerer de gamle bekkleiene til Lårabekken. Krossandemat er ikke vanlig i Midt-Norge, og derfor er dette en interessant lokalitet. Selsnepe (*Cicuta virosa*) er vanlig i sumpene ved Lårabekken. Engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*) er vanlig mange steder på strandmyrene. Eklo (1980) nevner at engmarihand var svært vanlig i starrdominerte samfunn i 1976, og han angir to underarter fra Rinnleiret. Fra andre områder (bl.a Sølendet naturreservat i Røros) vet vi at engmarihand varierer sterkt i blomstringsfrekvens fra år til år, og ut fra vår befaring den 25.10., må også 2006 ha vært et godt blomstringsår for engmarihand (vi registrerte flere titall med visne blomstestengler i hvert av områdene 1-3). I den siste rødlista (Kålås *et al.* 2006) er engmarihand (og følgelig alle underarter) klassifisert som "nær truet" (NT).



Lokalitet 1. Ulike strandenger og våtmarkslokaliteter innenfor inngjerdingen, slik de framsto under befaringen den 25.10.2006. Foto: Per Gustav Thingstad



Lokalitet 2. Ved Låtrabekken, fra befaringen den 25.10.2006. Foto: Per Gustav Thingstad



Flyfoto fra 1999 med innsyn over vestlige deler av Rinnleiret med Salthammerbukta og våtmarkslokalitetene innenfor gjerdet (ved mastene litt til venstre). Låtrabekken munner ut i Salthammerbukta like i forkant av mastene. Foto: Otto Frengen

3 VERDIER

3.1 Området og dets vegetasjon

Strandslettene mellom Salthammerbekkens utløp i sør nordover til og med osen av Verdalselva, med Rinnleiret og Ørin, representerer ett av de store strandområdene i Norge. Som alle andre slike områder i landet, er også dette området sterkt påvirket av tekniske inngrep, og betydelige deler (Ørin) er utbygd. Men på Rinnleiret finnes fortsatt et stort område som er relativt lite påvirket og utbygd, og det finnes få områder med strandsletter, om noen i det hele tatt i Sør-Norge, som ut fra naturfaglige kriterier er mer verdifulle.

Rinnleiret består opprinnelig av ei strandflate og elvedelta på om lag 2 km². Sedimenter fra elver og bekker, særlig Verdalselva og Rinnelva, har skapt dette området. I tillegg til sedimentene fra elvene, fører også landhevingen til at stadig nytt land kommer opp.

På Rinnleiret finner vi ulike typer våtmarker, fra undervannsenger (ålegras/alge-undervannseng, havgras/tjønnaks-undervannseng (Eklo 1980), til mange typer av strandeng- og strandsumpvegetasjon, og videre til etablert sanddynevegetasjon. Vegetasjonskartene (bl.a. Eklo 1980 og Bele *et al.* 2005) gir en forenklet oversikt over typene. Det er glidende overganger og mosaikker mellom mange plantesamfunn, og sumpsamfunnene går videre over mot myr mange steder på midtre og indre del av Rinnleiret. Såkalt primær myrdannelse (myr med torv som her dannes direkte på fuktig/våt mark etter landheving, jf. Moen 1995:17), synes her å foregå i ganske stor stil, noe som henger sammen med gunstige topografiske og hydrologiske forhold. Lignende prosesser over større arealer synes å være sjeldne i Norge i våre dager, men har vært vanligere tidligere (forårsaket av landheving og mindre menneskelig påvirkning!).

Rinnleiret var tidligere et åpent landskap der kratt og skog har spredt seg sterkt de siste tiåra (figur 2 i Bele *et al.* 2005). Dette har nok sammenheng både med landhevingen, endret bruk og grøfting. Det gamle kulturlandskapet er under gjengroing, og på vegetasjonskartet til Bele *et al.* (2005), - som dekker knapt 1300 daa ettersom det inngjerdete arealet til forsvaret ikke er med -, oppgis 10 % å være tindvedkratt, mens godt over 30 % dekkes av gråorskog, barskog og annen lauvskog. Også åpen heivegetasjon (kreklinghei) dekker fortsatt mer enn 10 %, også en naturtype som er under gjengroing i området. For videre oversikt over vegetasjonstypene og soneringene henvises til Eklo (1980) og Bele *et al.* (2005).

Rinnleiret er primært vernet for sine verdier knyttet til strandengene og våtmarksinnslagene ute på leiret (inklusive Rinnelva). Gjengroing med skog er derfor en lite ønsket utvikling, blant annet for at denne er med på å tørke ut området. Imidlertid har Rinnleiret et stort spekter av naturtyper, der de tørre heiene og skogene utgjør et naturlig innslag, og er med på å øke variasjonen i naturtyper og biologisk mangfold. Innen det store området nord for riksvegen er det fine soneringer mellom natur- og vegetasjonstyper, med rikt dyreliv. Hele dette området utgjør en naturlig enhet der mange interessante prosesser foregår.

3.2 Fauna

Rinnleiret natureservat har i dag status som Ramsar-område, og det er selv slik det ligger i dag, et verdifullt verneområde, vurdert både nasjonalt og internasjonalt. Formålet med vernet er knyttet til de store naturfaglige verdiene som finnes innenfor denne store strandflata, som er et av de største igjenværende av sitt slag i landet. Her finner vi mange vegetasjonstyper, klare soneringer og et rikt dyreliv. Verdien som hekke-, trekk- og overvintringsområde for en rekke fuglearter er blitt spesielt trukket fram (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981), og da med en vektlegging på den varierte hekkebestanden av vadere. I alt var 12 vadefuglearter registrert med reviratferd innenfor området, samt ytterligere to like utenfor (Thingstad *et al.* 1976).

Selv om det ikke er foretatt skikkelige systematiske registreringer av fuglelivet her på Rinnleiret de siste 10-årene, så har lokaliteten vært en "klassisk ornitologisk lokalitet", med hyppige besøk av fag- og hobby-ornitologer. Derfor har antall registrerte fuglearter steget markert siden 1976. I 1976 var det registrert 162 arter (Thingstad *et al.* 1976), per 1.2.2004 var dette antallet økt til så mye som 220, men dessverre har hekkebestandene av vadere gått sterkt tilbake (Tabell 1). De store ornitologiske verdiene er derfor blitt kraftig redusert på grunn av utviklingen de siste 10-åra. Når forsvaret nå i løpet av en toårsperiode trekker seg ut, og fjerner "alle spor", står en overfor en ny situasjon, der en for første gang kan vurdere kvalitetene innenfor hele strandflata på Rinnleiret. Samtidig er det også på høy tid å forsøke å reversere noe av den uheldige utviklingen for den våtmark- og strandtilknyttede fuglefaunaen, - en utvikling som har fått foregå uhindret inntil 2005 da de første skjøtselstiltakene ble satt i gang (jf. avsnitt 3).

Tabell 1. Oversikt over anslått antall hekkende par av vadere på Rinnleiret i 1975 og 1976 (Thingstad *et al.* 1976) og fra egne opptellinger i 2003. Fra opptellingen i 2003 er antall registrerte territoriehevdende individer på strandflata og antall ikke-territorielle individer i Rinnelva angitt (observasjonene stammer fra den 21.5. om ikke annet angitt). Supplerende opplysninger som er hentet fra Haugskott (1991) og Husby (2000) er angitt i kommentarfeltet med henvisning til årstall for publikasjonen.

Norsk navn	1975	1976	2003	Kommentarer
Tjeld	15-20	11	2 + 10 ind. i elva	Årlig 10-20 par (1991)
Dverglo				Påvist 1. gang 1967, i 1984 og trolig også 1999 (2000)
Sandlo	2	1	1 ind. (25.6.)	Senere år 1-2 par (1991)
Vipe	ca. 15	ca. 15	1 ind. i elva	Gradvis nedgang; min. 8 par 1990, 1 par i 1994 (siste gang påvist) (2000)
Temmincksnipe	2-4	min. 2		Forsvant som hekkfugl rundt 1985 (1991), 1. ind. registrert mai 2002 (PGT)
Myrsnipe	1			Ikke konstatert hekkende siden 1980-tallet
Brushane	3-4	min. 5		9 reir i 1968, senere år 3-6 par (1991); 1 par i 1995 (siste gang påvist) (2000)
Enkeltbekkasin	min. 2	min. 1	1	Noen få par hekker årlig (1991)
Småspove	2	2-3	1 (25.6.)	Regelmessig, noen få par (2000)
Storspove	3-4	2	3-4	2-5 par årlig (1991)
Rødstilk	10-15	9	1 + 5 ind. i elva	Årlig 7-15 par, noe tilbakegang de siste årene (1991)
Gluttsnipe	1		1 + 4 ind. i elva	Ingen nye hekkfunn (1991)
Grønnstilk				Hekket trolig her i 1972 (1991)
Strandsnipe				Hekker av og til (1991)

Når det gjelder invertebrater er spesielt forekomsten av den sterkt truede edderkopparten *Arctosa cinera* (elvebreddedderkopp) verd å trekke fram. Med hensyn på vanntilknyttete invertebrater er de nåværende smådammene på Rinnleiret, både brakkvanns- og ferskvannsdammene innenfor militærområdet, og de stagnerte områdene av Låtrabekken, interessante. Antakelig har dammene et potensial for flere helt spesielle arter innenfor ulike grupper limniske invertebrater. Tidligere (ikke så grundige) undersøkelser i noen av dammene på Rinnleiret (Dolmen & Aagaard 2003, Kjærstad 2006) har påvist rødlistete og regionalt sjeldne biller (Coleoptera).

Det er behov for grundigere faunistiske undersøkelser av dammene, i mai/juni, juli og august/september, for å dokumentere det eksisterende artsinventaret. Ved ei eventuell restaurering av området er det videre behov for oppfølgende undersøkelser for å avdekke virkningen av restaureringa på dyrelivet, inkludert mulige temporære skadevirkninger.

3.3 Naturfaglig oppsummering

På Rinnleiret, inklusive de arealene som Forsvaret hittil har båndlagt, finnes følgende naturfaglige kvaliteter:

- Et stort og sammenhengende område, fra marint miljø til åpne enger, heier og låglandets skogtyper.
- Kulturmarkstyper; beite- og slåttemark
- Forsumpningsområder, fra strandsummer og smådammer til myr (primær myrdannelse)
- Sjeldne plantearter og vegetasjonstyper
- Et uvanlig rikt fugleliv
- Rik og variert låglandsfauna, inklusive noen spesielle invertebrater

I sum innebærer dette at Rinnleiret er et unikt naturdokument.

4 TILRÅDINGER

4.1 Våtmarker - hydrologiske forhold

Rinnelva må holdes naturlig slik den er i dag.

Helt sentralt gjennom Rinnleiret går Låtrabekken. Gjennom den markerte grøfta fra E6 og i nesten rett linje nordover (og svakt mot vest, se kart) har en drenert området slik at grunnvannet for store deler av området er blitt senket, og det naturlige løpet for Låtrabekken har mistet mye av sin funksjon. Vi tilrår at grøfta blokkeres, slik at den mister sin drenerende effekt, og slik at Låtrabekken nord for E6 gjenopptar sin rolle. Ved en relativt svak heving av grunnvannet, regner vi med at en del av det enorme oppslaget av kratt og småskog i de fuktige områdene vil opphøre. Fjerning av kratt og småskog fører også i seg selv til grunnvannsheving. Det foregår primær myrdannelse på øvre, fuktig strandeng, og denne vil ved grunnvannsheving stimuleres.

Vi vil også tilrå at en tilstreber noen åpne vannforekomster av ferskvann (for eksempel i deler av grøfta som foreslås blokkert, dessuten i forbindelse med Låtrabekken), dette for å skape variasjon.

4.2 Kulturlandskapet

Vi støtter hovedtrekkene i forslaget til skjøtselsplan utarbeidet av Bele *et al.* (2005) for reservatet. Imidlertid bør en vurdere å utvide skjøtselen til også å omfatte områdene sør for reservatet. Som nevnt bør det foretas en skikkelig kartlegging av hele området, og ikke minst for arealene mellom reservatet og vegen. Området er et gammelt, sterkt variert kulturlandskap, og vi vil allerede nå tilrå at en legger opp til en variert skjøtsel. I en restaureringsfase bør rydding og brenning være aktuelt, og etter ryddefasen bør beite og slått inkluderes som de viktigste tiltaksfaktorene. Ulike beitedyr (storfe, sau, geit og eventuelt andre arter) bør brukes, og i tillegg bør slått og eventuelt fortsatt brenning kunne være gode skjøtselsredskap i enkelte delområder. Kveg har vist seg å være egnete beitedyr på nyskudd av tindved (Kjetil Aa. Solbakken pers. medd., Solbakken *et al.* in press.), men som påpekt av Bele *et al.* (2005) kan et for sterkt beitetrakk være lite forenlig med et vellykket hekkeresultat for bekkehekkende fuglearter. En bør derfor få til ordninger som kan styre beitebruken, for eksempel til tider på året der denne ikke kommer i konflikt med viktige verneverdier. I de ytre, våte områdene, og innen noen andre lokaliteter, bør det være aktuelt med utvikling mot naturlig vegetasjon, for eksempel ved at noe av gråor-heggeskogen og tindvedkrattet får utvikle seg fritt.

4.3 Skogen

Generelt representerer dagens gjengroing av det tidligere åpne landskapet med kratt og skog en lite ønsket utvikling på Rinnleiret, ettersom den ikke bare beslaglegger store arealer på strandflata, men også er med på å endre de hydrologiske forholdene over større areal. Dette fører til at flere av de tidligere åpne våtmarksområdene som har vært attraktive lokaliteter for vannfugl holder på å tørke ut. Skogteigen med grovvokst skog helt i sørvest representerer et unntak. Denne består av en gråor-heggeskog, dels med store trær av gråor, og med spredte innslag av gran. Denne lauvskogen bør få utvikle seg fritt ettersom den representerer en skogtype som er dårlig vernet i Midt-Norge. Disse høgvekste, rike skogene gir et vesentlig bidrag til å øke den lokale biodiversiteten, og ikke minst gir den et viktig bidrag til å øke artsmangfoldet av fugl. Her finner blant annet flere varmekjære sangere og hulerugende arter, dessuten egnete hekkebiotoper, noe det for øvrig er lite av innenfor verneområdet. Grensen for verneområdet bør vurderes trukket slik at de viktigste arealene med ugrøfta skog inkluderes, også deler av den gamle skogen innenfor det inngjerdete området.

4.4 Tiltak/overvåking/kartlegging

Hydrologi

Det må utarbeides en plan for de hydrologiske tiltak vi foreslår, og overvåking av effektene. Dette gjelder:

1. blokkering av hovedgrøfta, registrering av grunnvannsheving/-endring
2. åpning av den tidligere meanderende Låtrabekken

3. heving av grunnvannet (med økt myr/torvdannelse som en effekt, innenfor arealer med primærmyr)
4. anlegg av noen ferskvannsdammer/pytter

Det bør opprettes noen hydrologiske målepunkter, gjerne i samarbeid med grunnvannsmiljøet ved NGU. Seksjon for Naturhistorie ved Vitenskapsmuseet har meget gode erfaringer i slikt samarbeid, gjennomført i naturreservatene på Sølendet i Røros og i Tågdalen i Surnadal (til sammen 10 grunnvannsbrønner med sensorer, Øien & Moen in press.). Disse grunnvannsbrønnene på Rinnleiret må komme i gang så snart som mulig, for å få registrert situasjonen før gjenfylling av grøft og andre endringer. Også Fylkesmannens landbruksavdeling uttaler (i brev datert 07.12.2006) at en eventuell nydyrking innenfor den delen av Rinnleiret som ikke er vernet krever en konsekvensutredning. Det er viktig at en konsekvensvurdering av planlagt kunstig drenering i nye områder inneholder en evaluering av mulige hydrologiske påvirkninger av de vernet arealene. Det er viktig at vannhusholdet i våtmarkslokalitetene innenfor de vernet områdene og tilleggsområdene blir forbedret, og ikke ytterligere svekket som følge av nydyrking. Hele Rinnleiret bør vurderes i sammenheng, også om deler av området ikke blir vernet i framtida. Derfor er det viktig med godt samarbeid med grunneierne, slik at beiting, slått og andre skjøtselstiltak kan gjennomføres i en samlet plan. Dette gjelder også hogst og rydding som er viktig for å hindre uttørking.

Overvåking og oppfølgende undersøkelser

Effektene av skjøtselstiltakene innenfor verneområdet må overvåkes. Vi støtter fullt ut tilrådingene i Bele *et al.* (2005) og Bele & Norderhaug (2006) vedrørende oppfølging og dokumentasjon av effekter av skjøtselstiltak i nåværende reservat. Og der er det viktig at den omfattende ryddingen av tindvedkratt som Fylkesmannen i NT har satt i gang, blir fulgt opp og overvåket. Og det må lages ny/utvidet skjøtelsplan som omfatter de nye arealene, der en så snart som mulig må legge ut faste prøveflater for å følge endringene.

Med hensyn på områdets betydning som et viktig fugleområde er det nå flere tiltak som kan iverksettes, som alle har potensialer i seg til å bedre situasjonen for vannfugl og spesielt for gruppen vaderfugler. I forbindelse med mulige utvidelser av verneområdet, peker spesielt våtmarkene innenfor det nåværende inngjerdete området seg ut som et viktig supplement til dagens verneareal. Tidligere hadde brushanen en spillplass innenfor denne lokaliteten, og dvergloa er også blitt funnet hekkende her. Innenfor det inngjerdete området har heller ikke de tidligere omtalte menneskelige forstyrrelsene på fuglelivet vært et problem. Det er derfor presserende at fuglefaunaen innenfor og utenfor gjerdet blir skikkelig kartlagt i 2007, slik at en i forkant av at også dette arealet ”frigis” kan fange opp effektene av sonen som har vært uten særlig ferdselspress. Også deler av arealene ovenfor nåværende vernegrense og E6 representerte før gjengroingen startet opp, og ferdselspresset ble for stort, viktige våtmarksområder (som f. eks. noen av arealene knyttet til den gamle Låtrabekken og sumpområdet oppe ved E6). Noen av de tidligere verdiene her kan trolig gjenskapes ved ryddig av skog og mer åpning av vannspeil. Nærmere evaluering av effektene av ferdselspresset, og mulige tiltak i forhold til å redusere disse, bør også inngå som en del av den oppfølgende forvaltning av området. Det ble allerede i utkastet til verneplan (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981) påpekt at tiltak bør iverksettes slik at badelivet, samt andre forstyrrelsesmomenter (egen tilleggsbemerkning), ikke ødelegger verneverdien av området. Dagens forstyrrelser, spesielt under hekkesongen, har nettopp ført til en slik forringelse. Det tidligere skisserte tiltaket i form av en kanalisering av ferdselen utenom de mest sårbare områdene på Rinnleiret bør derfor settes ut i kraft. Dette kan gjennomføres slik at det blir et tidsavgrenset ferdselsforbud knyttet til hekke-

sesongen innenfor deler av Rinnleiret, deriblant den vestre delen av fjære- og strandområdet slik som foreslått fra Fylkesmannen sin side i 1981.

Områdene sør for det inngjerdete området til Forsvaret har trolig en relativt beskjeden betydning for vannfugl, men vi mangler en nærmere kartlegging av denne lokaliteten. Derimot er den gamle oreskogen i vest viktig i forhold til å supplere det biologiske mangfoldet som finnes ute på leiret. Flere av de mer varmekjære og gammelskogtilknyttete artene som inngår på den ornitologiske artslista fra området (jf. Bele *et al.* 2005) har nettopp denne skoglokaliteten som sitt tilholdssted. Vi foreslår at dette området får utvikle seg fritt og gjerne utvides noe i sørlig retning.

Det bør så snart som mulig gjennomføres en skikkelig vegetasjonskartlegging av områdene sør for reservatet. Her vil kartet til Eklo (1980) være til hjelp, og endringer fra 1980 av stor interesse. Dessuten bør det legges ut et sett av faste prøveflater der plantesamfunnene dokumenteres på vanlig måte. Spesielt bør en følge opp våtmarkslokalitetene, bl.a. Låtrabekken. Spesiell oppfølging bør foretas for rødlistearter (Kålås 2006) og andre sjeldne, eller plantegeografiske arter, som for eksempel krossandemat, vanlig andemat, engmarihand og selsnepe.

Det er behov for grundigere faunistiske undersøkelser av dammene, i mai/juni, juli og august/september, for å dokumentere det eksisterende artsinventaret. Ved restaurering av området er det videre behov for oppfølgende undersøkelser for å avdekke virkningen av restaureringa på dyrelivet, inkludert mulige temporære skadevirkninger.

4.5 Sluttkommentar

Ettersom strandsletter generelt vært så velegnete til oppdyrking, veg- og jernbanebygging, industri og boligområder, er dette en naturtype som det i dag finnes ytterst få intakte større sammenhengende arealer av i Sør-Norge. Strandsletta på Rinnleiret har spesielle naturfaglige kvaliteter, med en rekke natur-/vegetasjonstyper som er sjeldne og trua (Fremstad & Moen 2001). Dette er godt dokumentert i gamle rapporter, bl.a. i Baadsvik (1974), Thingstad *et al.* (1976), Kristiansen (1988 A & B). Kartleggingen av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge, viser at det er få store og gode kulturmarkslokaliteter med høy verneverdi i sammenheng med biologisk mangfold i låglandet ved Trondheimsfjorden (Moen *et al.* 2006:74), og Rinnleiret hører utvilsomt med blant de viktigste.

Under dagens situasjon og muligheter er det spesielt viktig å supplere de verdiene som er ivaretatt innenfor eksisterende verneområde med de som måtte finnes mellom grensa for nåværende naturreservat og E6 og innenfor nåværende inngjerdete område. Trolig har våtmarksområdene innenfor nåværende gjerde et stort potensial, men her må det foretas kartlegginger av fauna og flora til våren/sommeren ettersom dette ikke er gjort tidligere. Også strandeng/rikmyrområdet sør for gjerdet synes å være interessant ut fra naturfaglige kvaliteter og bør utredes nærmere. Låtrabekken og skogteigen i sørvest representerer også slike lokaliteter som synes å kunne peke seg ut som naturfaglig verdifulle. Som det skulle framgå av forsidebildet bidrar *størrelsen* av den intakte strandflata på Rinnleiret i seg selv til å gjøre dette området til et enestående naturdokument, noe som ytterligere forsterkes av områdets store variasjon av kystnære vegetasjonstyper med tilhørende arts mangfold; - deriblant mange sårbare og rødlistete arter. Områdets størrelse muliggjør dessuten studier og demonstrasjoner av endringsprosesser og biologisk mangfold over en bred skala av artsgrupper.

5 LITTERATUR

- Bele, B. & Norderhaug, A. 2006. Effekter av restaureringstiltak i Rinnleiret naturreservat og videre anbefalinger. – Bioforsk Notat [Stjørdal]: 3 s.
- Bele, B., Thingstad, P.G. & Norderhaug, A. 2005. Registreringer av biologiske verdier på Rinnleiret og utkast til skjøtelsesplan for Rinnleiret naturreservat, Levanger og Verdal kommuner, Nord-Trøndelag. Planteforsk Grønn kunnskap 9 (120): 1-27. + vedlegg.
- Baadsvik, K. 1974. Registrering av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. – K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1974-4: 1-65.
- Dolmen, D. & Aagaard, K. 2003: Biologisk mangfold. Dammer i Nord-Trøndelag 2001 og 2002. – NINA Temahefte 23: 1-32.
- Eklo, M.O. 1980. Vegetasjonsøkologiske undersøkelser på Rinnleiret. – Hovedfagsoppgave Univ. Trondheim. 160 s. Upubl.
- 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.
- Fremstad, E. & Skogen, A. 1991. Tindvedkrattene på Ørin i Verdal, Nord-Trøndelag. – NINA Utredning 20: 1-25.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981. Utkast til verneplan for våtmarker i Nord-Trøndelag fylke. Rapport: 1-130.
- Haugskott, T. 1991. Fuglefaunaen i Faldstadbukta, Alfnesfjæra, Eidsbotn, Tynesfjæra, Rinnleiret, Ørin og Tronesbukta. Levanger og Verdal kommuner, Nord Trøndelag. Rapport: 1-48.
- Husby, M. 2000. Fuglene i Levanger. Høgskolen i Nord-Trøndelag Utredning 14: 1-79.
- Husby, M. 2005. Bestandsendringar av hekkende fugler og predasjonstrykk på fuglereir i Rinnleiret naturreservat, Levanger og Verdal kommuner, Nord-Trøndelag. – Høgskolen i Nord-Trøndelag Arbeidsnotat 193: 1-18.
- Kjærstad, G. 2006: Invertebrater og amfibier i dammer og tjern i Levanger og Verdal. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2006-1: 1-19.
- Kristiansen, J.N. 1988A. Havstrand i Trøndelag. Flora, vegetasjon og verneverdier. – Økoforsk rapport 7A: 1-186.
- Kristiansen, J.N. 1988B. Havstrand i Trøndelag. Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. – Økoforsk rapport 7B: 1-139.
- Kålås, J.A., Viken, Å & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006. – Artsdatabanken. Trondheim. 415 s.
- Moen, A. 1995. Introduction: regionality and conservation of mires. – S. 11-22 i Gunneria 70.
- Moen, A., Lyngstad, A, Nilsen, L. & Øien, D.-I. 2006. Kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2006-3: 1-98.
- Solbakken, Aa.S. & Angell-Petersen, I. (in press.). Verneområder i Gaulosen. Forvaltningsplan 2007-2017. Trondheim og Meldal kommuner. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag Rapport 2006,2: 1-55.
- Thingstad, P.G., Spjøtvoll, S. & Suul, J. 1976. Ornitologiske undersøkelser på Rinnleiret, Levanger og Verdal kommuner, Nord-Trøndelag. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1976-9: 1-41.
- Tingstad, A. 1976. En vurdering av et aktuelt verneområde etter naturvernloven – Rinnleiret i Levanger/Verdal. Hovedoppgave ved studieretningen Naturforvaltning. NLH, Ås. 112 s.
- Øien, D.-I. & Moen, A. (in press.). Sølandet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 2006. – NTNU Vitensk.mus. Bot. notat 2007-1.

VITENSKAPSMUSEET ZOOLOGISK OPPDRAGSTJENESTE

Utredning og forskning innen anvendt zoologisk miljøproblematikk

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

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

Oppdragsvirksomheten påtar seg:

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

Oppdragsvirksomheten har i dag faglig kapasitet innenfor fagfeltene:

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

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

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

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

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

Adresse: NTNU
Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim

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

ISBN 978-82-7126-753-7
ISSN 1504-503X