

Per Gustav Thingstad

Ornitologisk statusrapport fra Øvre Forra etter feltsesongen 2011





Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Zoologisk notat 2011-4

Ornitologisk statusrapport fra Øvre Forra etter feltsesongen 2011

Per Gustav Thingstad

Trondheim, august 2011

Dette notatet refereres som: Thingstad, P.G. 2011. Ornitologisk statusrapport fra Øvre Forra etter feltsesongen 2011. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2011, 4: 1-32.

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

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

Forsidefoto: Sentrale deler av myrlandskapet i Øvre Forra med Litltjønna midt ute på Skillingsmyra (t.v.) og Holmtjønna på høyre side av myra. Bildet er tatt fra lia øst for elva Glunka som sees i forkant av myra. Foto: Per Gustav Thingstad

ISBN 978-82-7126-927-2
ISSN 1504-503X

SAMMENDRAG

I Riksrevisjonens Dokument 3:12 (2005-2006) dokumenteres store mangler når det gjelder kunnskapen om kvalitetene og tilstanden for våre verneområder; blant annet påpekes at så mye som 30 % av landets verneområder kan være truet, og at mye av den foreliggende kunnskapen som måtte foreligge omkring vernete naturtypene og artsmangfold baserer seg på eldre data med lite presis stedfesting. Denne kritikken har avstedkommet et prosjekt ledet av Direktoratet for naturforvaltning med tittel *Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking*. NTNU, Vitenskapsmuseet har bidratt under forfasen til dette pilotprosjektet, og har fått ansvaret for å følge opp 5 myr- og våtmarksområder i Midt-Norge. For fugl peker reservatet Øvre Forra, som har Ramsar status som et internasjonalt viktig våtmarksområde, seg ut som et spesielt interessant område. Et av vernebegrunnelse for dette objektet var nettopp det spesielt rike og interessante fuglelivet, en fuglefauna som ble godt kartlagt først på 1970-tallet, for siden å ha blitt fulgt opp i liten grad. Den rike vadefuglfaunaen i Øvre Forra ble særlig trukket fram; i alt hører 20 av de totalt sett 132 kjente observerte artene fra området til denne gruppen, og 14 av dem er enten konstatert eller sannsynlig hekkende (inklusive brushanen som ikke forekommer lengre) i området. Disse antallene inkluderer imidlertid to arter vadere, samt 8 andre arter, som kun er kjent observert fra tilgrensende arealer til selve reservatet. Derfor blir 18 arter vadere og totalt 122 fuglearter de mer korrekte angivelsene for selve reservatområdet. På 1970-tallet ble det også foretatt kvantitative takseringer av fuglesamfunnet, deriblant innenfor to myrfelter. I perioden 2010-12 blir disse to myrfeltene retaksert, og vi vil benytte oss av dataene fra 1970-tallet til å avdekke eventuelle endringer i artssammensetningen i fuglesamfunnet og/eller kvantitative forekomster hos de fugleartene som sto i fokus under verneprosessen av Øvre Forra. Resultatene fra takseringene så langt viser at en bør foreta like mange gjennomganger ("samplinger") av feltene som på 1970-tallet for å få sammenlignbare data; dvs. 10 (absolutt minimum 7). Ved nye monitoringsopplegg av fuglesamfunn på myr kan et faglig forsvarlig og kostnadseffektivt alternativ være å foreta kun én gjennomgang av faste transekter (flater) under den optimale aktivitetsperioden for vadere (i Midt-Norge ultimo mai – primo juni), og så heller øke antallet takserte transekter (prøveflater). Vår foreløpige konklusjon er at kvaliteten på de aktuelle hekkehabitatene innenfor verneområdet synes å være nokså uforandret siden først på 1970-tallet. Det ble likevel avdekket noen klare indikasjoner på endringer i fuglefaunaen, spesielt ettersom brushane og hettemåke er forsvunnet som hekkefugler, og arter som vipe og heipiplerke, og muligens også heilo, viser indikasjoner på å ha gått til dels betydelig tilbake. Men antallet arter innenfor gruppen vadere innenfor de takserte feltene synes å være opprettholdt. De påviste nedgangene i de aktuelle hekkebestandene kan trolig ikke tilskrives lokale endrete påvirkninger innenfor reservatet Øvre Forra. Alt i alt vurderes tilstandssituasjonen for det første bevaringsmålet, som er å opprettholde den rike vadefuglfaunaen ute på Forramyrene, å være god. Det andre bevaringsmålet er koplet opp mot å opprettholde størrelsen på de påviste spillplassene for dobbeltbekkasin i området. Her vurderes tilstanden å være god. Per dato synes det derfor ikke nødvendig å sette i gang noe lokalt forvaltnings tiltak for til å opprettholde de fokuserte naturkvalitetene for fugl innenfor naturreservatet Øvre Forra.

INNHold

SAMMENDRAG

FORORD	7
1 INNLEDNING	8
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	9
3 METODIKK	12
4 BEVARINGSMÅL	13
5 RESULTATER 2010 OG REFERANSEMATERIALET	14
6 ARTSKOMMENTARER	19
7 SAMPLINGSINNSATS OG ANTALL REGISTRERTE TERRITORIER	23
8 TILSTANDSVURDERING GENERELT OG AV BEVARINGSMÅL	30
9 LITTERATUR	32

FORORD

På oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) har NTNU Vitenskapsmuseet (VM) påtatt seg et faglige delansvar for å følge opp ”Oppfølgingsprosjektet for verneområder”. Vi skal bidra til å få på plass en faglig overvåkning og en overvåkningsmetodikk for myr- og våtmarksområder. Til dette pilotarbeidet er det plukket ut 5 verneobjekter i Midt-Norge. Det høyest prioriterte området var naturreservatet og Ramsarområdet Øvre Forra i Nord-Trøndelag. Her skal det gjennomføres et ornitologisk kartleggingsarbeid over en 3-års periode i 2010 til 2012. Resultatene fra disse undersøkelsene skal danne et grunnlag for å evaluere status i forhold til framsatte ornitologiske bevaringsmål for reservatet. Dessuten skal materialet fra disse 3 årene benyttes til å evaluere kost - nytte forholdet med hensyn på nødvendig omfang (dvs. antall samplinger) av den aktuelle benyttete kvantitative takseringsmetoden (linjeplate-takseringer). Status for arbeidet etter feltsesongen i 2011 presentert i dette notatet.

Tom Roger Østerås og Geir E. Vie takkes for god assistanse under feltarbeidet. For øvrig takkes leder for hele oppfølgingsprosjektet ved DN, Bård Øyvind Solberg, for positivt samarbeid.

Trondheim 23. august 2011

Per Gustav Thingstad
Prosjektansvarlig

1 INNLEDNING

Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med kartlegging og overvåkning av biologisk mangfold og forvaltning av verneområder (Riksrevisjonen Dokument 3:12 (2005-2006)) påpeker at så mye som 30 % av landets verneområder kan være truet, og at mye av den foreliggende kunnskapen omkring de naturtypene og det artsmangfoldet, deriblant mange av de rødlistete artene, som måtte finnes her er basert på eldre data med lite presis stedfesting eller så mangler de også helt. En nyere utredning fra Norsk institutt for naturforskning (Framstad m.fl. 2010) konkluderer også med at vi ikke har god nok oversikt til å besvare i hvor stor grad våre verneområder dekker opp alle våre viktige naturtyper. Heller ikke er det mulig å gi en presis vurdering av verneområdenes dekning av leveområder for truede og fredete arter, til det er vår kunnskap per dato for mangelfull. Den framsatte kritikken fra Riksrevisjonen avstedkom et arbeid med *Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking*, organisert som et prosjekt under Verneområdeseksjonen ved Direktoratet for naturforvaltning (DN), og med en prosjektleder derfra (Bård Øyvind Solberg). Fem faggrupper har jobbet med hvert sitt utvalg av naturtyper ("hovednatursystem"), der det var satt hovedfokus på å utvikle bevaringsmål for ulike hovednatursystemer og å velge tilstandsvariabler som skal brukes ved vurderingen av naturkvaliteter.

Faggruppen for myr og våtmark besto av Tore Opdahl (DN), Vibeke Husby (Statens naturoppsyn/DN), Tor Egil Kaspersen (Fylkesmannen Nord-Trøndelag/DN), Asbjørn Moen (NTNU Vitenskapsmuseet) og Per Gustav Thingstad (NTNU Vitenskapsmuseet). I et utvalg av verneområder hadde fylkesmennene (FMene) ansvaret for å få laget forvaltningsplaner med bevaringsmål. En utprøving av de framkomne bevaringsmålene med sine tilstandsvariable betinget en videre oppfølging, der overvåkingen skal utføres med bakgrunn i fastsatte bevaringsmål for de aktuelle naturkvalitetene. Derfor er ulike forskningsinstitusjoner involvert. Disse skal i samarbeid med FMene og DN utarbeide et adekvat samplingsdesign og gjennomføre de nødvendige innsamlinger av data i felt, noe som har resultert i et oppfølgende pilotprosjekt der det er helt sentralt å utprøve overvåking og overvåkingsmetodikk i et utvalg av naturtyper i et utvalg av ulike typer av verneområder. En avveidning mellom hvor mange variabler/bevaringsmål en bør fokusere på fra hvert enkelt verneobjekt, og hvor stor innsats en kan legge i innsamling av data i fra hvert objekt, samt antall objekter det er mulige å inkludere, må selvsagt tilpasset den foreliggende budsjettamme. Det kan her være nødvendig med en del ytterligere prøveundersøkelser for å komme fram til optimale kost - nytte rammer som samtidig sikrer tilstrekkelige gode data som sikrer faglige korrekte konklusjoner.

NTNU Vitenskapsmuseet fikk hovedansvaret for å fokusere på myr og våtmark i Midt-Norge. Vårt høyest prioriterte verneobjektet ble Øvre Forra naturreservat. Dette er et område som tidligere er blitt godt undersøkt med hensyn på mange av sine biologiske kvaliteter, deriblant fuglefaunaen (Moksnes 1971,1977). Det var derfor naturlig å benytte dette materialet fra 1970-72 som en referanse til de ornitologiske kartleggingene som nå gjennomføres i 2010-12. Dette referansematerialet stammer fra kvantitative flatetakseringer av fuglesamfunnet innenfor to myrområder i Øvre Forra, noe som betinger en lignende kvantitativ tilnærming ved de oppfølgende undersøkelsene.

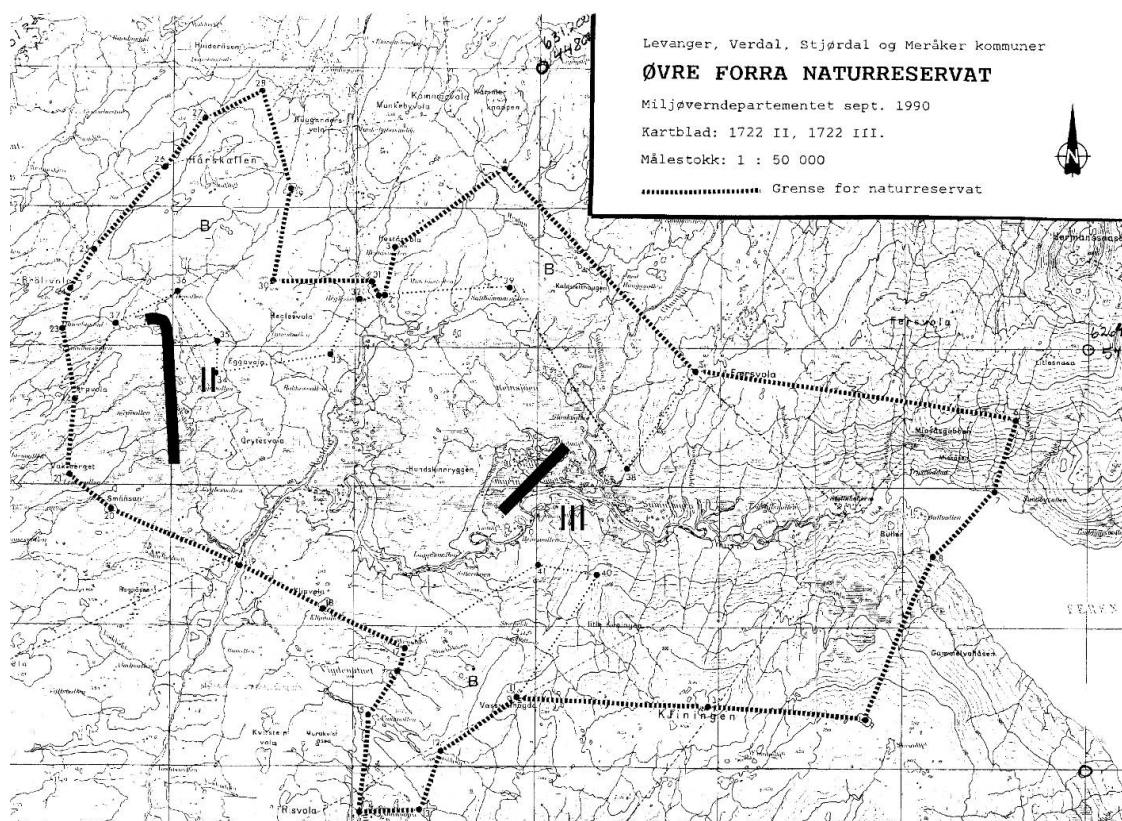
Det er tidligere laget et notat fra de innledende undersøkelsene i 2010 (Thingstad 2010). Etter siste års undersøkelser er det spesielt vektlagt å evaluere hvordan antall samplinger påvirker kvaliteten på det innsamlete materialet.

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

Forraområdet i Levanger, Verdal, Stjørdal og Meråker kommuner ble fredet som naturreservat ved Kronprinsreg. Res. den 21.12.1990, da under betegnelsen Øvre Forra naturreservat. Det vernete arealet utgjør 108 km². Formålet med fredningen, som er angitt i pkt. III i forskriften, er å bevare et stort og særpregede myrlandskap med en naturskjønn elvestrekning og å verne om det *spesielt rike og interessante fuglelivet* (uthevet av meg), vegetasjon og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. I 2002 fikk Øvre Forra dessuten Ramsarstatus som et internasjonalt viktig våtmarksområde. Innenfor det nå vernete arealet ble det i 1970-71 lagt ut flere flatefelter for fugletakseringer, disse ble taksert til og med 1972 (Moksnes 1977). To av disse feltene lå på myr (II og III, jf. Figur 1); de blir nå taksert på nytt i 3-års-perioden 2010-12. Begge er 200 meter brede, men felt II er 3 km langt mens felt III er 1700 meter langt.

Felt II ligger ute på Leinsslettene på vestsida av Hårskallåa (navngitt Hovskallåa på dagens kart), men deler krysses også av åa. Feltet ligger på mellom 410 og 450 m o.h. Omtrent halvparten av feltet består av åpen fattigmyr, ca. 23 % er åpen intermediær myr, mens 2 % er åpen rikmyr. Spesielt i sør dominerer røsslyngfukteng med spredte trær (totalt for hele feltet utgjør denne vegetasjonstypen ca. 10 % av arealet), og langs Hårskallåa og kryssende bekkeløp finnes fukteng (ca. 9 %). Resten av feltet består av åpent vann (ca. 5 %).

Felt III ligger ute på Skillingsmyrin (eller Stormyra som den gjerne kalles lokalt). Dette ligger ute på en helt åpen myrflate 400 m o.h. I nordøst grenser feltet inn mot Holmtjønna og i sørvest grenser det inn mot "Storsvingen" i Forra. Hele 66 % er åpen nedbørsmyr, 29 % åpen fattigmyr og resten er åpent vann (Moksnes 1977).



Figur 1. Kart over naturreservatet Øvre Forra med de to benyttete takseringsfeltene på myr avmerket: II = Leinsslettene og III = Skillingsmyrin.



Figur 2. Øverst: Fra takseringsfeltet på Leinsslettene 18.6.2011; bildet er tatt fra et av de mer våtere partiene. Nederst: Leikområdet til dobbeltbekkasinen nedenfor Revollen slik det fremsto 19.6.2011 (t.h.). Foto: Per Gustav Thingstad



Figur 3. Øverst: Skillingsmyrin med Forra (like før ”Storsvingen”) t.v., bildet er tatt fra vestsida av Færsvola 1.6.2011. Nederst: Ved starten av Storsvingen i Forra. Foto: Per Gustav Thingstad

3 METODIKK

Under dette feltarbeid blir de samme to myrfeltene som Moksnes benyttet i 1970, 71 og 72 inventert v.h.a. flatetakseringer ("Territory mapping method", se Bibby m.fl. 1992). I 2010 hadde vi ressurser til kun 5 gjennomganger mot 10 som er "standard". Svensson (1978) angir riktignok at 3 gjennomganger er tilstrekkelig for de letteste inventerbare artene på myr (deriblant smålom, sangsvane, vipe, heilo, småspove, grønnstilk, gluttsnipe, fiskemåke og hettemåke), mens 5 besøk er tilstrekkelig for de "middels lett-inventerbare" (deriblant heipip-lerke, gulerle og fjellmyrløper), mens de mer vanskelig inventerbare artene trenger standard-antall (10) eller også spesialinventeringer (her inngår blant annet lirype, trane, enkeltbekkasin, kvartbekkasin og brushane i følge Svensson; selv vil jeg hevde at trane er en relativt lett-inventerbar art, men at dobbeltbekkasin heller burde inngå i denne gruppen). Uansett blir en mer "standard" takseringsopplegg fulgt i 2011 (og 2012); dermed kan vi etterprøve hvor mange gjennomganger ("samplinger") som er nødvendige for å avdekke de kvantitative forekomstene av de aktuelle hekkende artene innenfor myrhabitatene gitt at 10 takseringer gir "fasit".

Under den første feltperioden i 2010 var vi to personer (Tom Roger Østerås og undertegnede) som foretok 2 morgentakseringer hver i løpet av én og samme morgen, mens jeg gikk en siste gjennomgang for å få en oversikt over årets hekkesuksess senere på sommeren; dvs. at det totalt ble foretatt 5 gjennomganger av hvert felt dette året. Første feltperiode ble gjennomført den 5.-7. juni og den siste 28.-30.juni. Kun dobbeltbekkasinleiken på Revollen ble sjekket. Her registrerte vi antall individer som ble skremt opp fra leiken natt mellom 5. og 6. juni i 2010 og natt mellom den 1. og 2. juni i 2011. I 2011 ble registreringene ute på myrflatene mer omfattende; slik at det blir mulig å undersøke effektene av antall samplinger. Med hjelp fra Tom Roger Østerås (1. periode: 1.-2. juni) og Geir E. Vie (2. periode: 18.-19. juni) fikk jeg dette året samlet inn data fra 10 takseringer (4 morgen- og 1 kveldstaksering fra hvert felt i hver periode). Disse dataene ble likevel samlet inn litt mer konsentrert enn optimalt; som bør spres litt mer for å fange opp de ulike aktivitetstoppene (sang, fluktspill, varslings, mating av unger med mer) som vil variere noe hos de ulike involverte artene. For de fleste aktuelle artene vil dette finne sted i perioden ultimo mai til medio juni i dette området. Men aktiviteten er selvsagt også sterkt påvirket av værforholdene, der kombinasjonen sterk vind og nedbør er spesielt lammende. Det ble derfor viktig at takseringene blir utført under rimelig gode takseringsforhold, noe som har vært tilfellet under takseringsarbeidet de aktuelle årene så langt (se også kapittel 7).



Figur 4. Takseringsfeltet på Skillingsmyrin inntegnet på et oversiktsfoto tatt vestsida av Færsvola. Foto: Per Gustav Thingstad

4 BEVARINGSMÅL

I forbindelse med Øvre Forra sine naturkvaliteter er det satt to ornitologiske bevaringsmål; begge angår området rike vadefuglfauna. Det første har hele gruppen vadefugler som forvaltningsrelevant gruppe, der opprettholdelse av den rike vadefuglfaunaen ute på Forramyrene er bevaringsmålet. Det andre har kun en forvaltningsrelatert art, nemlig dobbeltbekkasin, med opprettholdelse av et tilstrekkelig antall fugler på spillplassene som mål (jf. Tabell 1).

Tabell 1. De ornitologiske fokuserte naturkvalitetene og deres bevaringsmål og tilstandskriterier, samt mulige aktuelle tiltak dersom tilstanden ikke er oppnådd

Natur-kvalitet	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Vadefugler	Opprettholde den rike vadefuglfaunaen ute på Forramyrene	Faste prøveflater, forenklet linjeplate-taksering	God – forekomst av min. 6 hekkende arter med til sammen minst 25 (± 5) territorier innenfor flatene på Skillingsmyra og Leinsslettene Dårlig – negativ utvikling i forhold til dette minimumsmålet	Ferdselsrestriksjoner, styring av ferdsel i hekkesesongen
Dobbeltbekkasin	Opprettholde spillplassene av dobbeltbekkasin	Spillregistrering	God – min. 10 spillende ind. (± 5) på leikene ved Revollen og Roknesvollen, og 20 spillende ind. (± 5) sør for Kammarknappen. Ingen negativ trend Dårlig: Negativ trend	Rydding dersom gjenvekst

5 RESULTATER 2010 OG REFERANSEMATERIALET

I tillegg til observasjonene fra flatetakseringene noterte vi alle interessante funn fra transportetappene og overnattingsstedene (vi lå under åpen himmel eller i telt). Tabell 2 presenterer artslista fra de tidligere undersøkelsene her (Moksnes 1977) og våre observasjoner fra 2010 og 2011 som ble gjort under meget avgrensede feltperioder. Det er derfor vanskelig å angi hyppighet av forekomster av de enkelte artene fra de to siste årene 2010, og derfor er stort sett bare en todelt skala benyttet dette for siste året (+/++, men klart dominante arter har fått +++). Vår fokusgruppe (vadere) er representert med 20 arter (18 innenfor grensa til reservatet), derav 14 er konstatert eller er sannsynlig hekkende innenfor reservatet.

I Tabell 3 blir resultatet fra flatetakseringene av de to myrfeltene i 2010 og 2011 angitt, og i Tabell 4 presenteres en sammenligning av takseringsresultatene fra flatefeltene på myr fra 1970-72 (Moksnes 1977) og nå i 2010-11.

Tabell 2. Oversikt over de 132 observerte fugleartene (inkl. terne ubest.) fra Forraområdet (inkl. Fersdalen-Sulåmo). Tegnforklaring: H = konstatert hekkende/fastlagt territoriell, h = sannsynlig hekkende pga. hekkeatferd, + = sjelden/streif/trekk, benyttet også for ”sportegn”, ++ = regelmessig, men fåtallig, +++ = tallrik. () = eldre funn før 1970. *: Vurdering foretatt ut fra tekst i rapport (Moksnes 1971); for de 10 artene der artsnavnet er satt i klammeparentes foreligger det dokumenterte observasjoner kun fra Fersdalen-Sulåmo-området på østsida av Feren, og dermed utenfor verneområdet. Fra selve reservatet foreligger følgende 122 kjente registrerte fuglearter.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Moksnes 1977 (1970-72)	2010-11	Jf. Arts- kommentarer
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	H ++	h ++	
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	h ++		
Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>	H ++	h +	☐
Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	(H?* 1966)		
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	H ++	h +	☐
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	+		
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	+		
Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	h		
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	H +++	h ++	
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	H +++	h ++	
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	h +	h ++	☐
Bergand	<i>Aythya marila</i>	+		
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	+		
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	+		
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	H ++	+	☐
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	H +++	H ++	
Siland	<i>Mergus serrator</i>	+	h +	☐
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	h ++	h +	☐
Høsehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	+		
Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	H ++		
Fjellvåk	<i>Buteo lagopus</i>	H ++		
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	H ++		
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	(h*)		
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	h +*	h +	☐
Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	H ++	H +	☐

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Moksnes 1977 (1970-72)	2010-11	Jf. Arts- kommentarer
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	+		
Jerpe	<i>Bonasa bonasa</i>	H +++	+	
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	H +++	h ++	
Fjellrype	<i>Lagopus mutus</i>	H +++		
Orrfugl	<i>Tetrao tetrix</i>	H +++	h ++	
Storfugl	<i>Tetrao urogallus</i>	H +++	h +	
[Vaktel]	<i>Coturnix coturnix</i>	(H* + 1968)		
Trane	<i>Grus grus</i>	H ++	H ++	☒
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	+		
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	H +++	H +(+)	☒
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	H +++	H ++	☒
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	H +++		
Boltit	<i>Charadrius morinellus</i>	+		
Fjæreplytt	<i>Calidris martima</i>	h +		
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	+		
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	H ++		☒
Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	h ++	H ++	☒
Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	H +++	H ++	☒
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	H +++	h ++	
Småspove	<i>Numenius phaeopus</i>	H +++	H ++	
[Storspove]	<i>Numenius arquata</i>	(+ 1967)		☒
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	H +++	H +++	
Gluttsnipe	<i>Tringa nebularia</i>	H +++	H ++	
Skogsnipe	<i>Tringa ochropus</i>	h ++	h +	☒
Grønnstilk	<i>Tringa glareola</i>	h ++		☒
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	H +++	h ++(+)	☒
[Steinvender]	<i>Arenaria interpres</i>	+		
Svømmesnipe	<i>Phalaropus lobatus</i>	+		
Tyvjo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	+		
Fjelljo	<i>Stercorarius longicaudus</i>	+		
Hettemåke	<i>Larus ridibundus</i>	H ++		☒
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	H +++	H +++	☒
Sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	+		
Terne ubest.	<i>Sterna sp.</i>	+		
Ringdue	<i>Columba palumbus</i>	H ++	h +	
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	H +++	h ++	
Hubro	<i>Bubo bubo</i>	H +		
Snøugle	<i>Bubo scandiacus</i>	+		
Kattugle	<i>Strix aluco</i>	+		
Haukugle	<i>Surnia ulula</i>	H? +	H +	☒
Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	h +	h +	☒
Perleugle	<i>Aegolius funereus</i>	H ++		
Tårnseiler	<i>Apus apus</i>	+		
Vendehals	<i>Jynx torquilla</i>	+		
Gråspett	<i>Picus canuss</i>	+		
Svartspett	<i>Dryocopus martius</i>	H +	+	
Flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>	H +		
Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>	H? +		

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Moksnes 1977 (1970-72)	2010-11	Jf. Arts- kommentarer
Tretåspett	<i>Picoides tridactylus</i>	H ++	h +	
[Sanglerke]	<i>Alauda arvensis</i>	h +		
Fjellerke	<i>Eremophila alpestris</i>	+		
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	+		
[Låvesvale]	<i>Hirundo rustica</i>	H ++		
[Taksvale]	<i>Delichon urbica</i>	H ++		
Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>	H +++	h +	
Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	H +++	H ++(+)	☐
Gulerle	<i>Motacilla flava</i>	H +++	H ++	
Linerle	<i>Motacilla alba</i>	H +++	h ++	
Fossekall	<i>Cinclus cinclus</i>	H ++	h +	
Gjerdessmet	<i>Troglodytes troglodytes</i>	H ++		
Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	H +++	h ++	
Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	H ++	h +	
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	H ++	H +	
Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	H +++	H ++	
Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	H? +*	h +	☐
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	H +++		☐
Ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	h +*		
Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	H ++		
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	H +++	H ++	
Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	H +++	h ++	
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	H +++	h ++	
Gulsanger	<i>Hippolais icterina</i>	h +	h +	
Tornsanger	<i>Sylvia communis</i>	h +		
Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	h +		
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	h ++	h +	
Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	h +	h ++	☐
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	H +++	H +++	
Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	H +++	h +	
Gråfluesnapper	<i>Muscicapa striata</i>	H ++	h +(+)	
Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	H +++	h +(+)	
Stjertmeis	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		
Løvmeis	<i>Parus palustris</i>	+		
Granmeis	<i>Parus montanus</i>	H +++	h ++	
Toppmeis	<i>Parus cristatus</i>	h ++	H ++(+)	☐
Svartmeis	<i>Parus ater</i>	H ++		
[Blåmeis]	<i>Parus caeruleus</i>	+		
Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	H ++	h ++	
Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>		h +	☐
Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	H ++		
Nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	H ++		
Lavskrike	<i>Perisoreus infaustus</i>	H ++	h +	
Skjære	<i>Pica pica</i>	H ++		
Kråke	<i>Corvus cornix</i>	H +++	h ++	
Ravn	<i>Corvus corax</i>	H ++	h +(+)	
[Stær]	<i>Sturnus vulgaris</i>	H ++		
[Gråspurv]	<i>Passer domesticus</i>	H ++		

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Moksnes 1977 (1970-72)	2010-11	Jf. Arts- kommentarer
Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	H +++	h ++(+)	
Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	H +++	h +++	
Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>	H +++	h +++	
Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	H +++	h ++	
Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>	H ++	h ++(+)	
Furukorsnebb	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	H? ++		
Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	h ++		
Lappspurv	<i>Calcarius lapponicus</i>	+		
Snøspurv	<i>Plectrophenax nivalis</i>	H +++		
[Gulspurv]	<i>Emberiza citrinella</i>	+		
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	H +++	H ++	

Tabell 3. Oversikt over alle territoriell fugleartene under takseringene av de to myrfeltene i Forraområdet 2010 og 2011. Feltenes nummerering refererer seg til Moksnes (1971,1977); felt II ligger ute på Leinsslettene langs vestsida av Hårskallåa og felt III ute på Skillingsmyrin (jf. Fig. 1). Antall registrerte territorier og deres tilhørende tettheter er angitt. +: arten er observert med territoriell atferd innenfor feltet, men ikke antatt å ha etablert noe fast territorium. Vaderne er angitt først; deretter angis artene etter deres numeriske forekomst.

	Territorier Felt II (0,6 km ²) 2010/11	Territorier Felt III (0,34 km ²) 2010/11	Territorier Sum (0,94 km ²) 2010/11	Tetthet Felt II 2010/11	Tetthet Felt III 2010/11	Gjennom- snittlig tetthet 2010/11
Rødstilk	4,00/5,50	3,00/6,50	7,00/12,00	6,7/9,2	8,8/19,1	7,4/12,8
Heilo	0,75/2,75	1,75/3,75	2,50/6,50	1,3/4,6	5,1/11,0	2,7/6,9
Gluttsnipe	0,75/2,50	0,75/0,50	1,50/3,00	1,3/4,2	2,2/1,5	1,6/3,2
Enkeltbekkasin	2,00/1,75	0,50/+	2,50/1,75	3,3/2,9	1,5/+	2,7/1,9
Småspove	0,75/0,25	0,50/2,25	1,25/2,50	1,3/0,4	1,5/6,6	1,3/2,7
Dobbeltbekkasin	1,00/2,00	0,00/0,00	1,00/2,00	1,7/3,3		1,1/2,1
Strandsnipe	0,00/1,00	0,00/0,00	0,00/1,00	0,0/1,7		0,0/1,1
Vipe	0,50/+	0,00/+	0,50/+	0,8/0,0		0,5/+
Heipiplerke	3,00/5,00	+ /1,50	3,00/6,50	5,0/8,3	0,0/4,4	3,2/6,9
Fiskemåke	5,00/4,00	+ /+	5,00/4,00	8,3/6,7		5,3/4,3
Gulerle	1,00/1,00	1,00/0,00	2,00/1,00	1,7/1,7	2,9/0,0	2,1/1,1
Sivspurv	1,00/2,00	0,00/0,00	1,00/2,00	1,7/3,3		1,1/2,1
Løvsanger	1,50/1,25	+ /0,00	1,50/1,25	2,5/2,1		1,6/1,3
Blåstrupe	0,75/1,00	0,00/0,00	0,75/1,00	1,3/1,7		0,8/1,1
Rødstjert	0,50/0,75	0,00/0,00	0,50/0,75	0,8/1,3		0,5/0,8
Bjørkefink	+ /1,00	0,00/0,00	+ /1,00	+ /1,7		+ /1,1
Lirype	0,00/1,00	0,00/0,00	0,00/1,00	0,0/1,7		0,0/1,1
Smålom	0,00/0,00	+ /+	+ /+			+ /+
Gråtrost	+ /+	0,00/0,00	+ /+			+ /+
Gråsisik	0,00/+	0,00/0,00	0,00/+			0,00/+
Totalt	22,50/32,75	7,50/14,50	30,00/47,25	37,7/54,6	22,0/42,6	31,9/50,3
Kun vadere	9,75/15,75	6,50/13,00	16,25/28,75	16,3/26,3	19,1/38,2	17,3/30,6

I tillegg til de angitte territoriellene ute på Skillingsmyrin (felt III) i Tabell 3 ble det ved den tilgrensende Holmtjønnå observert mange fiskemåker (se artsomtale) Et tranepar viste også hekkeatferd på denne lokaliteten den 6.6.2010; og året etter ble parete observert hekkende her. Dessuten ble det fra Holmtjønnå støkket opp 5 toppender (herav 2 par), 3 krikandhanner og 2 stokkandhanner i 2010, og et par + 2 hanner toppand året etter; videre også krikand og

stokkand, samt kanadagås (se artsomtale) dette siste året. I Litltjønna ble smålom observert med atferd som indikerte hekking begge de to årene. Ute på Leinsslettene ligger et liten tjern på østsida av Hårskallåa; her ble det registrert flere hekkende par fiskemåker (se artsomtale), et par viper samt 4 rødstilk og et sterkt varslende lirypepar like ved 18.6.2011; vipe og rødstilk ble også registrert samme dag litt lengre nord på myrområdene opp langs østsida av åa. I selve feltet ble det i 2011 dessuten registrert laksand (ei hunn, se artsomtale), stokkand (1 engstelig hunn 19.6.), krikkand (en hann 18. og 19.6.) og kvinand (2 individer 1.6.).

Heipiplerka var den tallrikaste hekkefuglen på Forramyrene først på 1970-tallet; i dag synes bestanden av denne arten å være på retur, og rødstilken har overtatt rollen som den dominerende hekkende fuglearten innenfor de to takserte myrflatene (Tabell 4). Hos de øvrige aktuelle vadefuglartene viser materialet en markert nedgang for vipe, en mindre nedgang for heilo og strandsnipe; dessuten har brushanen forsvunnet som hekkefugl. Gluttsnipe og dobbeltbekkasin viser indikasjoner på å ha blitt vanligere i området, mens det for de øvrige vaderne kun er registrert mindre endringer (se også artsomtalen). Det relative bidraget av vadere i fuglesamfunnet ute på disse to myrflatene synes å være det samme nå som først på 1970-tallet.

Tabell 4. Antall territorier registrert samlet sett fra de to myrfeltene og den relative forekomsten (i %) av de ulike artene i 1970 (NB! redusert areal), 1971, 1972 (referanse-materialet fra Moksnes 1977) og i 2010 (NB! redusert antall takseringer) og 2011. Nederst angis de summerte verdiene og totale registrerte antall arter, antall arter vadere, antall territorier vadere og tilhørende tettheter totalt og bare for vadefuglfaunaen.

Art	1970 (0,51 km ²)	1971 (0,94 km ²)	1972 (0,94 km ²)	% 1970-72	2010 (0,94 km ²)	2011 (0,94 km ²)	% 2010-11
Heipiplerke	7,5	17,5	10,5	25	3,0	6,5	12,5
Heilo	4,5	9,0	7,0	15	2,5	6,5	11,5
Rødstilk	4,5	7,5	8,5	15	7,0	12,0	24,5
Enkeltbekkasin	2,5	4,5	3,5	7	2,5	1,75	5,5
Småspove	2,0	3,5	4,5	7	1,25	2,5	5
Sivspurv	1,0	3,5	4,0	6	1,0	2,0	4
Brushane	3,0	3,0	2,0	6	-	-	-
Løvsanger	2,0	4,0	0,5	5	1,5	1,25	3,5
Strandsnipe	2,0	2,0	1,0	4	-	1,0	1,5
Vipe	1,5	2,0	1,5	4	0,5	-	0,5
Fiskemåke	1,0	-	1,0	1	5,0	4,0	11,5
Gråtrost	-	2,0	-	1	-	-	-
Gulerle	-	1,5	-	1	2,0	1,0	4
Bjørkefink	-	-	1,5	1	-	1,0	1,5
Dvergalk	1,0	-	-	1	-	-	-
Gjøk	1,0	-	-	1	-	-	-
Hettemåke	1,0	-	-	1	-	-	-
Gluttsnipe	-	-	1,0	1	1,5	3,0	6
Dobbeltbekkasin	-	-	-	-	1,0	2,0	4
Blåstrupe	-	-	-	-	0,75	1,0	2
Rødstjert	-	-	-	-	0,5	0,75	1,5
Lirype	-	-	-	-	-	1,0	1,5
Totalt	34,5	60,0	46,5	100	30,0	47,25	100,5
Antall arter	14	12	13	-	14	16	-
Antall arter vadere	7	7	8	-	7	7	-
Antall terr. vadere	(20)	31,5	29	-	(16,25)	28,75	-
Total tetthet	68	64	49	100	32	50	100
Tetthet vadere	39	33,5	31	59	17	30,5	58

6 ARTSKOMMENTARER

Feltarbeidet i 2010 ble konsentrert omkring å avdekke status for vaderfuglfaunaen på de sentrale myrområdene i Forraområdet, dvs. ute på Leinsslettene og Skillingsmyrin. Derfor ble ikke de øvrige områdene med mer skog- og alpint preg besøkt. Dette er i alle fall en del av forklaringen på at mange arter som i følge Moksnes (1977) fortsatt bør forventes å være relativt vanlige i området, for eksempel sandlo og steinskvett, ikke ble observert under feltarbeidet i 2010 og 2011 (Tabell 1). På grunn av så få gjennomganger i 2010 og konsentrerte takseringer begge år må en forvente at visse arter er blitt underestimerte innenfor feltene; dette gjelder ikke minst for spurvefuglene i 2010. For noen av artene knyttet til myr befestet det seg imidlertid likevel noen tendenser i forhold til situasjonen først på 1970-tallet (egne upubliserte observasjoner og Tabell 4). Disse blir omtalt nedenfor under omtalen av den enkelte art som dette måtte berøre.

Gråhegre: Noen få enkeltindivider sett på like lokaliteter langs Forra og Glunka begge år.

Kanadagås: Et par vest for Holmtjønnå 2.6.2011.

Toppand: Arten synes å ha blitt mer vanlig i området. Moksnes (1977) angir kun at et par hekket sannsynligvis i 1966, og en observasjon fra 1970. Under feltarbeidet i 2010 ble arten foruten om observasjonen fra Holmtjønnå registrert ute på Skillingsmyrin, i Holmøytjønnå (1 par), i ”Storsvingen” i Forra og i ei tjønn på Hundskinnryggen (1 par + 1 hann). I 2011 ble blant annet 1 par + 2 hanner observert i Holmtjønnå under den 1. takseringsperioden.

Svartand: Et par hadde tilhold ute på Skillingsmyrin, i Litjtjønnå og ei lita tjønn like sørafor 1.6.2011.

Siland: Observert i Forra 1.6.2011.

Laksand: Ei hunn på Leinesslettene 18.6.2011.

Tårnfalk: En hann nordsida av Reinsjøen 19.6.2011.

Dvergalk: Varslet sørvest for Revollen 5.6.2010; et par varslet ved Glunkoset 1.6.2011.

Trane: Hekket i Holmtjønnå på Skillingsmyrin i 2011; et par også i dette området i 2010. Trana hadde tilhold i det samme området først på 1970-tallet.

Vipe: Deler av et vipeterritorium ble påvist på Leinsslettene i 2010. Ingen påviste territorier innenfor takseringsfeltene i 2011, men et varslende par ved myrtjønnå nedenfor Eggavollen på Leinsslettene 18.6.2011.

Heilo: Antall territorier av heilo synes å ha blitt noen færre innenfor de to takserte myrfeltene (Tabell 4). I 2010 ble bare 2,5 territorier registrert, men i 2011 da feltene ble taksert de anbefalte 10 gangene ble antallet taksert til 6,5; mot 8 i snitt for 1971-72. Under våre transportetapper mellom de to feltene ble inntrykket bare forsterket. Mens det var vanlig at et varslende par heilo ble etterfulgt av et nytt når vi gikk over Hundskinnryggen og ved Reinsjøen mellom Heståa og Forra på 1970-tallet, synes heiloa å være så godt som fraværende her nå. Under linjetakseringene som ble utført først på 1970-tallet utgjorde for øvrig antall registrerte heiloer på myr 14 % av fuglesamfunnet og 11 % av på bakkemyr/furuskog (Moksnes 1977).

Vår heilo tilhører den nordøsteuropeiske populasjonen av *Pluvialis apricaria altifrons*, denne har vi et spesielt ansvar for ettersom halvparten av denne er antatt å hekke innenfor landet vårt. I følge en nylig utarbeidet tiltaksplan (2009-2011) for heilo i regi av EU, antas denne underarten å ha en stabil situasjon, i motsetning til *P. A. apricaria* som minsker, men så lenge vi mangler data på utviklingen av den norske hekkebestanden er denne påstanden høyst uviss. (Heiloas utvikling er ikke fanget opp av "Norsk hekkefugltaksering" (Husby & Stueslåtten 2009).)

Brushane: Ved Holmtjønna var det en fast leik på 1960 og 1970-tallet. I 1968 ble det sett så mange som 23 spillende hanner her, i 1970 minst 10 og året etter 8 (Moksnes 1971). I 2010 og 2011 var det ingen tegn til brushane, verken ved Holmtjønna eller noe annet sted på Forramyrene. Brushanen har trolig forsvunnet som hekkefugl fra Forraområdet for flere år siden. Den siste kjente observasjonen herfra ble gjort 29.5.2000, da en hann ble sett ute på Skillingsmyrin (Tore Reinsborg i "Artsobservasjoner"). Selv har jeg sjekket lokaliteten flere ganger siden 2005 uten å ha sett brushane her under denne tidsperioden.

Dobbeltbekkasin: Natt til 6.6.2010 spilte 10-12 individer på leiken ved Revollen, natt til 1.6. året etter hele 18 individer. Her var det på det meste 13 individer i 1971 (Moksnes 1971) og 11 i 1972 (A. Moksnes i Østnes & Kroglund 2010); 8-12 i 2008 (G. Kjærstad i Østnes & Kroglund 2010). Fra oppe på Heglesvola like ved er det kjent 20 spillende ind. fra 1972 (A. Moksnes i Østnes & Kroglund 2010), før dette maks. 12-15 individer i 1971 (Moksnes 1971); denne leiken huset 12-14 ind. i 2008 (G. Kjærstad i Østnes & Kroglund 2010). Det kan være utskifting av individer mellom disse to leikene (Moksnes 1971). For øvrig ble det i 2007 funnet to nye leiker like utenom verneområdet like sør for Kammerknoppen med henholdsvis 20-25 og 4-6 spillende individer (J.E. Østnes i Østnes & Kroglund 2010). Den lokale hekkebestanden bedømmes til å være stabil, og tilstanden for arten i området er derfor god. De registrerte territoriene ute på Leinsslettene kan være faste dagplasser for fuglene som er knyttet til den nærliggende leiken nedenfor Revollen, og ikke hekkerevir.

Enkeltbekkasin: Også denne arten er mest aktiv under den mørkeste tiden på døgnet. Den spiller følgerig særlig fra ut på seinkvelden og utover den lyse sommernatta til tidlig på morgenen. Dette medfører en reell risiko for underestimering av antall territorier; spesielt i 2010 kun da det ble gjennomført 5 takseringer i feltene mot det "normale" 10. For eksempel ble det tidvis registrert en stor spillaktivitet fra flere individer under begge overnattingene ved Storsvingen, mens det kun ble registrert et ½ territorium innenfor det tilgrensende takseringsfeltet ute på Skillingsmyrin.

Storspove: For utenom fra Sulåmo-området er storspoven blitt sett ved Vulusjøen 9.6.1967 (Moksnes 1971).

Skogsnipe: Et individ ved Storsvingen/Holmøytjønna 5.6.2010.

Grønnstilk: Ikke registrert under feltarbeidet i 2010-11; heller ikke innenfor takseringsfeltene tidligere. Arten har aldri vært særlig vanlig i området.

Strandsnipe: Denne arten ble ikke registrert innenfor takseringsfeltene i 2010; mens den ble registrert med 1-2 territorier hvert av de 3 takseringsårene først på 1970-tallet. Ettersom det er snakk om såpass små antall, kan denne forskjellen mellom 2010 og referanseårene være en rein tilfeldighet, spesielt ettersom strandsnipa ble registrert flere steder langs bredden av Forra både i 2010 og 2011. Det er imidlertid registrert en signifikant nedgang i bestanden på nasjo-

nalt nivå (årlig 4 % i perioden 1995-2008) i følge "Norsk hekkefugltaksering" (Husby & Stueslått 2009), noe som gjør det er spesielt påkrevet å følge utviklingen for strandsnipa.

Hettemåke: Dette er en art som ekspanderte i Trøndelag utover på 1950 og 1960-tallet. I 1971 skriver Moksnes at arten i flere år har hekket på noen torvmyrer i Holmtjern på Skillingsmyrin, en koloni som da representerte en utvidelse mot øst. I 1970 ble det funnet 12 reir, året etter minst 30 (Moksnes 1971). Siden økte størrelsen på kolonien til å romme mellom 100 og knapt 150 individer i perioden 1972 til 1974; i 1976 var den igjen noe mindre (Moksnes 1977). På lik linje som for brushanen har hettemåken forsvunnet som hekkefugl i Holmtjønnna en gang siden dette tidspunktet; personlig har jeg ikke sett noen her under mine besøk etter 2005. En mulig årsak til at hettemåken ga opp denne hekkelokaliteten var en tidvis sterk ungepredasjon fra mink midt på 1970-tallet (egen obs.).

Fiskemåke: Den lokale hekkebestanden synes å ha vokst siden først på 1970-tallet, spesielt ute på Leinsslettene, men også i Holmtjønnna. Sistnevnte sted ble det talt opp 21 individer 30.6.2010 og min. 17 individer i juni 2011 (19.6.). Utenom de som ble registrert innenfor takseringsfeltet på Leinsslettene, hekket 4 (?) par (8 ind.) i myrtjønnna nedenfor Eggavollen øst for Hårskallåa i 2011.

Haukugle: Et sterkt varslende par oppe i lia ca. ½ km øst for Glunkvollen 1.6.2011; dette var et rikt smågnagerår.

Jordugle: Et streifende individ nordøstsida av Reinsjøen 31.5. og 2.6.2011.

Heipiplerke: Fra å ha vært den mest dominante arten ute på myrene i Forraområdet først på 1970-tallet (Moksnes 1977) har den nå godt merkbart tilbake (fra å representere 25 % til nå 10 % av de observerte individene innenfor de to takseringsfeltene). Antall registrerte territorier ble kun 3 i 2010 mot henholdsvis 17,5 og 10,5 i 1971 og 1972 (Tabell 5). Det foreligger imidlertid en reell fare for en underestimert i 2010 (jf. kapitlene 3 og 7). Fra den mer standard takseringen i 2011 avdekket materialet 6,5 territorier til sammen innenfor de to prøvefeltene; dette er likevel langt færre enn det som ble registrert i 1971 og 1972. Dessuten har jeg et bestemt inntrykk av at heipiplerka var langt vanligere utenom takseringsfeltene i Forraområdet først på 1970-tallet. Dette sammenfaller også med en rapportert årlig nedgang på 2,3 % fra Danmark i perioden 1975-2008 (Heldbjerg & Eskildsen 2009). Dessverre mangler vi en tilsvarende tidsserie fra Norge som kan avdekke hva som har skjedd her i løpet av de siste 30-40 årene, men det norske takseringsprosjektet på hekkefugl viser en svak, men ikke signifikant nedgang i perioden 1995-2008 (Husby & Stueflotten 2009).

Buskskvett: Et syngende individ på Glunkvollen 1.6.2011 og et annet nederst på Leinsslettene på østsida av Hårskallåa 19.6. samme år.

Steinskvett: Ikke registrert innenfor området i 2010 og 2011. Selv om det disse årene ikke ble gått så mye i de mest optimale habitatene for steinskvett, er dette en klar indikasjon på en betydelig endring siden 1970-tallet. Da ble steinskvett relativt vanlig registrert innenfor bakke-myrene med furuskog, og den var angitt å være en tallrikt forekommende hekkefugl i området (Moksnes 1977).

Gransanger: Moksnes (1971) angir at gransangeren kun er observert en eneste gang (i 1970). Den 5.-6.6.2010 hadde vi en syngende hann ved Storsvingen i Forra, og syngende gransang-

ere ble registrert flere steder langs nedre del av Glunka og oppover langs Forra 1.6.2011. Arten er på ekspansjon østover i Trøndelag.

Toppmeis: Et utfløyet kull nord for Holmtjønna 6.6.2010; samt et par samme sted 1.6.2011.

Trekryper: Et syngende individ i blandingsskogen ved Storsvingen 6.6.2010. Dette er så vidt vites første registrerte funn av arten i området.



Gluttsnipe, en av de karakteristiske vaderartene som opptrer ute på Forramyrene.
Foto: Per Gustav Thingstad

7 SAMPLINGSINNSATS OG ANTALL REGISTRERTE TERRITORIER

Etter standardbeskrivelsen av ”mapping”-metoden eller på norsk flatetakseringer (Bibby m.fl. 1992) skal det utføres 10 takseringer av prøveflatene. Dette foreskrevne antallet ble gjennomført innenfor begge myrfeltene i 2011; riktignok med to konsentrerte takseringsperioder (jfr. metodikk-kapitlet). Et territorium innebærer min. 3 ulike observasjoner fra samme ”cluster” (= samling av observasjoner innenfor et areal som representerer en normal territoriestedstørrelse for arten). Flere territoriehevdende individer hørt eller sett samtidig blir angitt med stiplete linjer mellom observasjonene; dette for å lette den senere fastsettelsen av territoriene. Så fremt de var fra begge de to takseringsperiodene ble også to observasjoner innenfor et og samme ”cluster” godtatt som et territorium når færre enn de 10 forekrevne takseringene var vurderingsgrunnlaget. Et reirfunn eller en fugl observert flygende opp fra reir ble uansett antall observasjoner i ”clusteret” angitt som et territorium.

Som det framgår av tabellene 5 og 6 er antall påviste territorier for de ulike artene i betydelig grad avhengig av antall takseringer i feltene; som naturlig er dess færre gjennomganger dess dårligere ”treff” i forhold til standardopplegget med 10 gjennomganger. Dette gjelder også for vaderne. Unntaksvis ser en at 6 morgentakseringer har avdekket like mange eller også flere territorier enn 7 takseringer når resultatene fra den siste morgenen er benyttet (dvs. fra ulike 3 morgener á 2 gjennomganger og 1. morgen fra siste periode er benyttet). Fem samplinger slik som det vi fikk utført i 2010 medfører tydeligvis en betydelig underestimering av hekkebestandene; også av vaderne. Det ble også gjennomgående gjort noen flere observasjoner under den 1. enn den 2. takseringsperioden; i feltet på Leinsslettene 85 mot 74 observasjoner av de opplistete artene i tabell 5, mens det var 69 mot 44 observasjoner ute på Skillingsmyrin i følge tabell 6. Dette er sammenfallende med at det er kjent hos vadefuglarter at de har en relativt kort og hektisk ”sangperiode” tidlig i hekkesesongen. Første takseringsrunde bør derfor foregå så snart myrene blir ”farbare” på vår-/forsommeren (dvs. rundt månedskiftet mai-juni i Øvre Forra). Skal en få mest igjen for feltinnsatsen må en foreta disse takseringene under gode takseringsforhold og en ”sampler” da fra 2 morgener og en kveld. Dette bør gjentas litt senere i hekkesyklusen, men fortrinnsvis før den 20.juni. Hvorvidt en kan klare seg med én morgen med 2 gjennomganger fra denne siste perioden vil vi vurdere nærmere etter resultatene fra sesongen 2012; men så langt synes 7 takseringer etter en slikt opplegg å være et absolutt minimum for å få framskaffet rimelige brukbare tetthetsestimater for fuglesamfunnet på myr. En takseringsperiode (dvs. den tidligste) med 5 gjennomganger ga i 2011 kun en ”fangst” på 57 % av de påviste territoriene ute på Skillingsmyrin etter 10 samplinger (tabell 6). I snitt for de 4 involverte vadefuglene ble om lag halvparten av territoriene fanget opp, og spesielt arter med få observasjoner ble underestimert/oversett (gluttsnipe og spurvefugle heipiplerke). Situasjonen i materialet fra Leinsslettene (tabell 5) tegner et like lite oppløftende bilde etter 5 takseringer. Her blir for eksempel de $1\frac{3}{4}$ territoriene av enkeltbekkasin oversett ved dette alternativet, og kun $\frac{1}{2}$ av de totalt påviste $2\frac{3}{4}$ territoriene av heilo ble fanget opp i 1. periode. Dette i sterk kontrast til ute på Skillingsmyrin der 93 % av heilotterritoriene ble fanget opp etter 1. takseringsperiode.

Tabell 5. Antall registrert territorier innenfor felt II på Leinsslettene 2011. Alle vadere med territorietilknytning samt andre arter med min. 5 registreringer er tatt med. For hver av de territoriell artene er angitt antall takseringer (samplinger), antall observasjoner og antall påviste territorier; samt den relative "fangsten" (%) under hvert alternativ. Til høyre (takseringer) er angitt hvilke datafangst fra av de totalt 10 samplingene som er benyttet under beregningene; 1-5 første stammer fra 1. og 6-10 fra 2. takseringsperiode.

Art/Antall taks.	Antall obs.	% obs.	Antall terr.	% terr.	Takseringer
Rødstilk					
10	50	100	5,5	100	Alle
7	35	70	4,75	86	1-5 + 6-7
7	34	68	4,75	86	1-5 + 9-10
6	29	58	3,75	68	1-2/4-5 + 6-7
5	22	44	4	73	1-5
5	28	56	4,25	77	6-10
4	22	44	2	37	1-2 + 6-7
Heipiplerke					
10	23	100	5	100	Alle
7	18	78	4	80	1-5 + 6-7
7	17	74	3	60	1-5 + 9-10
6	17	74	4	80	1-2/4-5 + 6-7
5	14	61	2	40	1-5
5	9	39	1	20	6-10
4	11	48	2	40	1-2 + 6-7
Heilo					
10	19	100	2,75	100	Alle
7	11	58	1,5	55	1-5 + 6-7
7	11	58	1,25	45	1-5 + 9-10
6	10	53	1,5	55	1-2/4-5 + 6-7
5	7	37	0,5	19	1-5
5	12	63	1	37	6-10
4	8	42	1	37	1-2 + 6-7
Gluttsnipe					
10	18	100	2,5	100	Alle
7	11	61	0,75	30	1-5 + 6-7
7	13	72	1,5	60	1-5 + 9-10
6	10	56	1	40	1-2/4-5 + 6-7
5	8	44	0,75	30	1-5
5	10	56	2	80	6-10
4	7	39	0	0	1-2 + 6-7
Sivspurv					
10	14	100	2	100	Alle
7	12	86	2	100	1-5 + 6-7
7	11	79	1,75	88	1-5 + 9-10
6	10	71	0,75	38	1-2/4-5 + 6-7
5	9	64	1,75	88	1-5
5	5	36	0	0	6-10
4	4	29	0,5	25	1-2 + 6-7

Art/Antall taks.	Antall obs.	% obs.	Antall terr.	% terr.	Takseringer
Enkeltebekkasin					
10	12	100	1,75	100	Alle
7	10	83	1,75	100	1-5 + 6-7
7	8	67	0	0	1-5 + 9-10
6	11	92	1,75	100	1-2/4-5 + 6-7
5	8	67	0	0	1-5
5	4	33	0	0	6-10
4	7	58	2	114	1-2 + 6-7
Dobbeltbekkasin					
10	9	100	2	100	Alle
7	7	78	1	50	1-5 + 6-7
7	6	67	1	50	1-5 + 9-10
6	7	78	1	50	1-2/4-5 + 6-7
5	6	67	1	50	1-5
5	3	33	0	0	6-10
4	4	44	1	50	1-2 + 6-7
Gulerle					
10	6	100	1	100	Alle
7	4	67	1	100	1-5 + 6-7
7	4	67	0	0	1-5 + 9-10
6	3	50	1	100	1-2/4-5 + 6-7
5	3	50	0	0	1-5
5	3	50	0	0	6-10
4	2	33	0	0	1-2 + 6-7
Småspove					
10	5	100	0,25	100	Alle
7	5	100	0,25	100	1-5 + 6-7
7	5	100	0,25	100	1-5 + 9-10
6	4	80	0,25	100	1-2/4-5 + 6-7
5	5	100	0,25	100	1-5
5	0	0	0	0	6-10
4	3	60	0	0	1-2 + 6-7
Strandsnipe					
10	3	100	1	100	Alle
7	3	100	1	100	1-5 + 6-7
7	3	100	1	100	1-5 + 9-10
6	2	67	0	0	1-2/4-5 + 6-7
5	3	100	1	100	1-5
5	0	0	0	0	6-10
4	1	33	0	0	1-2 + 6-7

Tabell 6 (neste side). Antall registrert territorier innenfor felt III ute på Skillingsmyrin 2011. Alle vadere med territorietilknytning samt andre arter med min. 5 registreringer er tatt med, samt summen for samtlige 5 territoriell arter innenfor feltet. For hver av de territoriell artene er angitt antall takseringer (samplinger), antall observasjoner og antall påviste territorier; samt den relative "fangsten" (%) under hvert alternativ. Til høyre (takseringer) er angitt hvilke datafangst fra av de totalt 10 samplingene som er benyttet under beregningene; 1-5 første stammer fra 1. og 6-10 fra 2. takseringsperiode.

Art/Antall taks.	Antall obs.	% obs.	Antall terr.	% terr.	Takseringer
Rødstilk					
10	44	100	6,5	100	Alle
7	36	82	6	92	1-5 + 6-7
7	32	73	5,5	85	1-5 + 9-10
6	28	64	5	77	1-2/4-5 + 6-7
5	27	61	3,5	54	1-5
5	17	39	3	46	6-10
4	16	37	2,25	35	1-2 + 6-7
Småspove					
10	30	100	2,25	100	Alle
7	24	80	2	89	1-5 + 6-7
7	23	77	1,5	67	1-5 + 9-10
6	21	70	2	89	1-2/4-5 + 6-7
5	20	67	1,25	56	1-5
5	10	33	1,5	67	6-10
4	15	50	1,75	78	1-2 + 6-7
Heilo					
10	23	100	3,75	100	Alle
7	19	83	3,75	100	1-5 + 6-7
7	20	87	3,75	100	1-5 + 9-10
6	18	78	3,75	100	1-2/4-5 + 6-7
5	17	74	3,5	93	1-5
5	6	26	1	27	6-10
4	9	39	0,75	20	1-2 + 6-7
Heipiplerke					
10	10	100	1,5	100	Alle
7	5	50	0,5	33	1-5 + 6-7
7	5	50	0	0	1-5 + 9-10
6	5	50	0,5	33	1-2/4-5 + 6-7
5	1	10	0	0	1-5
5	9	90	1	67	6-10
4	3	30	0	0	1-2 + 6-7
Gluttsnipe					
10	6	100	0,5	100	Alle
7	4	67	0	0	1-5 + 6-7
7	6	100	0,5	100	1-5 + 9-10
6	1	17	0	0	1-2/4-5 + 6-7
5	4	67	0	0	1-5
5	2	33	0	0	6-10
4	1	17	0	0	1-4 + 6-7
Terr. tot					
10	113	100	14,5	100	Alle
7	88	78	12,25	84	1-5 + 6-7
7	86	76	11,25	78	1-5 + 9-10
6	73	65	11,25	78	1-2/4-5 + 6-7
5	69	61	8,25	57	1-5
5	44	39	6,5	45	6-10
4	44	39	4,75	33	1-2 + 6-7

Det synes i praksis lite forsvarlig med færre enn 7 gjennomganger og da fra to ulike takseringsperioder innenfor fuglenes aktive tidsperiode for territoriehevdning. Dette antallet takseringer synes overveiende å fange opp 50-90 % av de påviste territoriene etter 10 foreskrevne gjennomganger (jf. tabell 7), men det er store forskjeller mellom de aktuelle artene. Gitt at en skal framskaffe et noenlunde riktig bilde av de kvantitative forekomstene av hekkende arter innenfor myrprøvefeltene, synes så langt derfor 5 (4 i 2010) takseringer i 1. periode (bestemmes av fenologi, men normalt i månedsskiftet mai-juni i Øvre Forra) og 2 fra en senere periode (helst medium juni og ikke senere enn ultimo juni i Øvre Forra) å være det eneste mulig faglige forsvarlige alternativet til en full sampling fra 10 gjennomganger. Materialet fra 2011 gir oss da 2 alternativer fra hvert felt; dvs. resultatene fra de 5 takseringene fra 1. periode i kombinasjon med enten morgen 1 eller morgen 2 fra siste periode.

Bare 5 arter hadde påviste territorier innenfor begge feltene i 2011 (jf. tabell 7). Som vi ser blir ut fra de foreliggende kun 4 alternativene, som til dels viser sterkt heterogene resultater (jf. 1 SE), blir 95 % konfidensintervall (dvs. at det er 95 % sjanse for at den påviste andelen av territorier vil ligge innenfor dette intervallet) spesielt stort for gluttsnipe, heilo og også heipiplerke.

I tillegg ble det gjort 12 observasjoner av enkeltbekkasin i felt II, disse ga til resultat 1 $\frac{3}{4}$ territorier innenfor feltet. Av dobbeltbekkasin ble det gjort 9 observasjoner innenfor samme felt; disse "clustret" seg slik at det ble 2 territorier (men om dette er hekketerritorier eller bare faste beiteplasser etter nattens spill er uklart). Sivspurv ble observert 14 ganger, og disse observasjonene ga grunnlag for 2 påviste territorier. Til slutt ble det påvist et territorium av gulerle; dette på grunnlag av 6 observasjoner innenfor feltet på Leinsslettene. Som en ser av tabell 5 ville 7 gjennomganger etter de 2 morgenalternative fra siste periode enten avdekket 100 % eller 0 % av de påviste enkeltbekkasin-territoriene; det samme er tilfellet for gulerla. Sivspurven, som ble registrert litt hyppigere ville ha fått avdekket 100 eller 88 % av sine territorier, mens dobbeltbekkasinen hadde fått avdekket halvparten av sine "territorier" ved begge alternativene. Det ene strandsnipeterritoriet innenfor felt II ble avdekket under 1. takseringsperiode og ville derfor uansett alternativ for 2. periode kommet med.

Tabell 7. Effekten av 7 kontra 10 samplinger for de 5 artene som hadde territorier i begge de 2 feltene i 2011. Antall obs. tot. = antall observasjoner totalt innenfor feltene. Snitt = andel (i %) av territoriene som fanges opp under de 4 alternative med 7 samplinger (2 alternative morgentakseringer fra 2. periode fra hvert felt, jf. tabellene 5 og 6). 1 SE = 1 standardfeil

Art	Antall obs. tot.	Snitt	1 SE	95 % konfidensintervall
Rødstilk	94	87	±1,6	82 - 92
Heilo	42	75	±14,6	29 - 121
Småspove	35	89	±7,8	64 - 114
Heipiplerke	33	60	±7,1	38 - 83
Gluttsnipe	24	48	±21,4	-20 - 115

Resultatene vil i 2012 bli supplert med en tilsvarende datainnsamling som i år, men så langt understøtter våre resultater ikke Svenssons (1978) antagelser at 3-5 samplinger gir en realistisk kvantitativ beskrivelse av fuglesamfunnet på myr. Selv ved 7 samplinger ble i snitt bare knapt 50 % av gluttsnipeterritoriene fanget opp, og her var spredningen (SE i tabell 7) så stor under de 4 ulike alternativene at en innenfor 95 % sikkerhet risikerer å sample mindre enn 0

(minus 20 % for gluttsnipe i følge de statistiske beregningene; dette er selvsagt umulig i virkeligheten) og langt mer enn det reelle antallet (jf. tabell 7). Bare for rødstilk og til dels for småspove samsvarer de påviste territoriene ved 7 samplinger rimelig bra med "fasiten" etter 10 samplinger. Gluttsnipas store konfidensintervall er kanskje spesielt overraskende ettersom dette er en art som pleier å eksponere seg. Noe av årsaken kan være at det foreligger kun 24 observasjoner av denne arten fra de 2 feltene. Dersom antall observasjoner også i 2012 skulle vise seg å gi så kraftige utslag, indikerer dette at mer sparsomt forekommende arter spesielt vil stå i fare for å kunne bli feilestimert ved færre enn 10 samlinger fra hver prøveflate.

En helt annen tilnærming, dersom en ikke har et slikt utgangspunkt som her i Øvre Forra, der det foreligger et referansematerialet basert på en standard flatetakseringsmetode, er å benytte kun én gjennomgang av hvert "prøvefelt" og så heller øke antall "felter". En må da forvente at noen territorielle arter helt vil bli oversett (men muligheten for å øke antallet av takserte "feltet" vil på den andre siden øke sjansen for å fange opp et bredere arts mangfold); samtidig kan en risikere å overestimere "tetthetene" av andre ettersom alle observerte individer av arter med tilknytning til dette hekkehabitatet blir registrert uten at en har noen kontroll på om de har et fast territorium her. Dette framgår også dersom en benytter materialet fra hver av de to morgentakseringene under 1. periode (tabell 8), og enda tydeligere ble dette illustrert i 2010 da dobbeltbekkasin ble registrert på 4 steder innenfor prøveflata på Leinsslettene under 1. taksering (tabell 9); dette var i de fleste (alle?) tilfellene individer som ble støkket opp fra sine furasjeringsområder utenom spilltiden (spillet hos denne arten foregår på natta og leiken ligner like ved). I løpet av de 5 gjennomganger som ble gjennomført dette året ble antallet faste "territorier" redusert til ett (Thingstad 2010). Likeledes ble trane observert innenfor takseringsfeltet på Skillingsmyrin under den 1. morgentakseringen i 2011; dette var et av individene fra paret som hekket ute i Holmtjønna like ved (se artskommentarene).

Antall nødvendige samplinger er avhengig av utgangspunktet. Skal en foreta sammenligner med eldre data som et referansemateriale, må den opprinnelige samplingsdesignen være avgjørende; i Øvre Forra ble det i 1970-72 foretatt 10 samplinger som er standarden for flatetakseringer – resultatene fra 2011 tyder på at en bør følge opp med like mange samlinger av de aktuelle feltene for å få sammenlignbare data, og absolutt minimum 7 samplinger. Skal en starte et nytt overvåkningsdesign synes 1 sampling, og da om mulig fra flere felter enn det en har ressurser til ved en standard 10 ganger sampling av flatefeltene, å være et mulig faglig forsvarlig og kostnadseffektivt alternativ. Disse må ha en viss minimumsavstand fra hverandre (min 400 m da mange av de aktuelle artene har relativt store territorier og responderer på observatøren på lang avstand). Om en velger å legge ut firkantete takseringsflater eller smalere transekter på 200 m bredde som i Øvre Forra, vil selvsagt være avhengig av de lokale forholdene (blant annet hvilke arealene som på grunn av løsbunn og vannansamlinger er mulig å takserer i det hele tatt tidlig på sommeren). Punktakseringsmetodikken er lite egnet på myr, da mange av de aktuelle fugleartene har aggregerte forekomster (gjerne i tilknytning til små myrtjern og andre åpne vannspeil ute på myrflatene).

Tabell 8. Sammenligning av observasjoner fra kun 1 sampling (1 observasjon = 1 ind. eller 1 par; de to alternativene representerer data fra henholdsvis 1. taksering 1. og 2. morgen i 1. periode) og antall påviste territoriene etter 10 samplinger fra de 2 feltene i 2011 (etter /). + = påvist innenfor feltet, men ikke med noe fast territorium

Art	Obs. 1 sampling (2 alt.)/ Påviste terr. Felt II	Obs. 1 sampling (2 alt.)/ Påviste terr. Felt III
Rødstilk	3 og 4/5,50	3 og 5/6,50
Heilo	1 og 2/2,75	5 og 5/3,75
Gluttsnipe	3 og 2/2,50	0 og 0/0,50
Enkeltbekkasin	3 og 2/1,75	0 og 0/+
Småspove	1 og 0/0,25	3 og 4/2,25
Dobbeltbekkasin	2 og 2/2,00	0 og 0/0,00
Strandsnipe	1 og 1/1,00	0 og 0/0,00
Vipe	0 og 1/+	0 og 0/+
Heipiplerke	3 og 3/5,00	0 og 1 /1,50
Fiskemåke	3 og 5/4,00	0 og 0 / +
Gulerle	0 og 1/1,00	0 og 0/0,00
Sivspurv	0 og 1/2,00	0 og 0/0,00
Løvsanger	1 og 1/1,25	0 og 0 /0,00
Blåstrupe	0 og 0/1,00	0 og 0/0,00
Rødstjert	1 og 1/0,75	0 og 0/0,00
Bjørkefink	1 og 1 /1,00	0 og 0/0,00
Lirype	1 og 0/1,00	0 og 0/0,00
Smålom	0 og 0/0,00	0 og 0 / +
Gråtrost	0 og 0 / +	0 og 0/0,00
Gråsisik	1 og 1/+	0 og 0/0,00
Kråke	1 og 0/0,00	0 og 0/0,00
Toppand	0 og 0/0,0	0 og 1/0,0
Kvinand	0 og 0/0,00	0 og 1/0,0
Totalt	26 og 28/32,75	11 og 17/14,50
Antall arter	15 og 15/19 (derav 3 +)	3 og 6/9 (derav 4 +)

Tabell 9. Observasjoner fra kun 1 sampling (1 observasjon = 1 ind. eller 1 par) fra 1. morgentaksering fra de 2 feltene i 2010 og 2011 (etter /). ½ benyttes for observasjoner som stammer fra yttergrensen av feltet

Art	Obs. 1 sampling Felt II 2010/2011	Obs. 1 sampling Felt III 2010/2011
Rødstilk	3,50 /3,00	3,00/3,00
Heilo	0,00/1,00	2,00/5,00
Gluttsnipe	1,00/3,00	1,00/0,00
Enkeltbekkasin	2,50/3,00	0,00/0,00
Småspove	1,00/1,00	2,00/3,00
Dobbeltbekkasin	4,00/2,00	0,00/0,00
Heipiplerke	3,00/3,00	0,00/0,00
Fiskemåke	4,00/3,00	0,00/0,00
Gulerle	0,50/0,00	1,00/0,00
Sivspurv	1,00/0,00	0,00/0,00
Løvsanger	0,00/1,00	1,00/0,00
Blåstrupe	1,00/0,00	0,00/0,00
Rødstjert	0,50/1,00	0,00/0,00
Trane	0,00/0,00	1,00/0,00
Smålom	0,00/0,00	0,50/0,00

8 TILSTANDSVURDERING GENERELT OG AV BEVARINGSMÅL

Kvaliteten på hekkehabitatene innenfor myrlandskapet i Øvre Forra synes å være nokså uforandret siden først på 1970-tallet. Det er riktignok bygd en mengde nye hytter i tilgrensede områder, spesielt innenfor Heståsdalen i Levanger, men hvorvidt dette har ført til mer forstyrrelse fra menneskelig aktivitet i hekkesesongen ute på myrene innenfor reservatet er uavklart. Sportegnene etter menneskelig ferdsel her er, når en ser bort fra en økt kanotrafikk på selve Forra, i alle fall ikke øyenfallende.

Bevaringsmålet om å opprettholde en rik vadefuglfauna ute på myrflatene synes langt på vei å være oppfylt. I 2010-11 ble i alt 8 arter registrert med territoriell atferd innenfor de to aktuelle takseringsfeltene (vipe, heilo, rødstilk, gluttsnipe, enkeltbekkasin, dobbeltbekkasin, småspove og strandsnipe), i tillegg ble rugde og skogsnipe observert like ved. Det kan imidlertid stilles et spørsmål om de registrerte territoriene til dobbeltbekkasin er reelt, ettersom dette kan være fugl som er støkket opp fra et fast kvile-/furasjeringssted etter nattens spill.

Ut fra 2011 resultatene framstår status for hekkebestanden av vadere i Øvre Forra å være god. Målsetningen om min. 6 hekkende arter og 25 ($\pm$ 5) territorier med vadere innenfor myrfeltene er i følge våre takseringer oppfylt dette året; noe den ikke var i følge resultatene fra 2010. Dette første året ble det imidlertid kun gjennomført 5 takseringer av de aktuelle myrfeltene, og hvordan dette kan ha innvirket antall registrerte territorier er diskutert i forrige kapittel. Den sterke konsentrasjon av takseringene i tid, samt at antall gjennomganger i feltene bare var halvparten av de 10 som er "standard" (noe som ble gjennomført først på 1970-tallet, men jf. Svensson 1978), har derfor ført til at noen av de forekommende artene har fått underestimert sin tetthet innenfor feltene i 2010. Brushaneleiken i området har upåaktet av dette stått tom sisten 2000. Denne arten har forsvunnet som hekkende art innenfor Øvre Forra naturreservat. Brushanens forsvinning, og den registrerte nedgangen for vipe, heilo og spurvefuglen heipip-lerke, samt muligens strandsnipe, er nok overveiende reelle endringer. Men disse bestandnedgangene skyldes primært andre påvirkningsfaktorer enn de som måtte være tilstede lokalt innenfor reservatet i Øvre Forra. Vipe og brushane står oppført på Norsk Rødliste (Kålås mfl. 2010), så her er det verifisert en nasjonal negativ trend, noe som også er tilfellet for strandsnipe (Husby & Stueslått 2009). Det er derfor kanskje vel pretensiøst å forvente et så stort antall territorier ev hekkende vadere innenfor de to takseringsfeltene som det som er satt opp som ønsket tilstandsklasse under det første bevaringsmål, gitt de mer overordnede, negative bestandsendringene for flere av de involverte artene; men noe av denne nedgangen blir oppveid av at andre arter har økt sine bestandsstørrelser. I Øvre Forra synes dette spesielt å gjelde for rødstilk, men også gluttsnipe, og muligens dobbeltbekkasin (den siste er "rødlistet"); disse lokale bestandene virker å være vel så gode nå som først på 1970-tallet. For øvrig er fiskemåke (som nå også er "rødlistet"), sammen med rødstilk, den arten som mest entydig har økt i antall. Det årlige antallet hekkende vadefuglarter, samt deres relative bidraget til fuglesamfunnet ute på disse to myrflatene, synes å være det samme nå som først på 1970-tallet. Alt i alt er derfor betingelsene knyttet til bevaringsmålet for "den rike vadefuglfaunanen ute på Forramyrene" vurdert til å være tilstrekkelig oppfylte til at dette bevaringsmålet kan gis tilstandsklasse god.

Antall spillende individer på de to kjente dobbeltbekkasinleikene fra 1970-tallet synes å ha vært relativt stabilt. I tillegg til de kjente leikene først på 1970-tallet kommer to nyoppdagete leiker ved Kammaren (jf. artskommentarene). Tilstanden til dette andre bevaringsmålet for områdets vadefuglfauna, som bare omhandler dobbeltbekkasinens sin status, blir derfor også

vurdert til å være god. Gjengroing med busker og trær på spillplassene synes per dato ikke å være en aktuell problemstilling i Øvre Forra.

Ut fra dagens situasjon synes det ikke å være aktuelt å sette i gang noen spesifikke skjøtsels tiltak for å oppnå de framsatte bevaringsmålene for området vade fuglfauna. De påviste endringene skyldes trolig kun forhold som påvirker de aktuelle bestandene utenom hekkeplassene i Øvre Forra. Den betydelige nyetablerte hyttebebyggelsen blant annet i Heståsdalen, som grenser inn mot verneområdet, medfører at det kan være ønskelig at den menneskelige aktiviteten i hekkesesongen kartlegges bedre. Om denne skulle vise seg å representere en forstyrrelsesfaktor, bør det legges opp til en mer styrt ferdsel, via tilrettelegging, utenom de ømfintlige hekkeområdene ute på Forramyrene i hekkesesongen. Så langt synes imidlertid ikke trafikken av folk ute på "fuglemyrene" å representere noen stor forstyrrelsesfaktor, ettersom de aktuelle myrområdene framstår som lite ferdselsvennlige. Det tas for gitt at løshunder ikke er noe problem i dette området, ikke minst ettersom det også benyttes som beiteområde for sau under den mest ømfintlige perioden for hekkende fugler.



Brushaner og trane på en felles hekkelokalitet; vil dette på ny kunne bli situasjonen ute på Forramyrene også? Foto: Per Gustav Thingstad

9 LITTERATUR

- Bibby, C.J., Burness, N.D. & Hill, D.A. 1992. Bird census techniques. – Academic press, London.
- Framstad, E., Blindheim, T., Erikstad, L., Thingstad, P.G. & Sloreid, S.-E. 2010. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. – NINA Rapport 535: 1-177 + vedlegg.
- Heldbjerg, H. & Eskildsen, A. 2009. Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2008. Rapport for punkttællingprojektet. – DOF Rapport 5: 1-59.
- Husby, M. & Stueflotten, S. 2009. Norsk hekkefugltaksering. Bestandsutvikling i HTF-områdene for 57 arter 1995-2008. – NOF rapport 2009;6: 1-29 + vedlegg.
- Kålås, J.A., Gjershaug, J.O., Husby, M., Lifjeld, J., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. 2010. *Fugler Aves*. S. 419-429 i: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.). Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Moksnes, A. 1971. Ornitologiske undersøkelser i reguleringsområdet for de planlagte Forra-verkene. – Rapport Zool. inst., UNIT: 1-27.
- Moksnes, A. 1977. Fuglefaunaen i Forraområdet i Nord-Trøndelag. Sluttrapport undersøkelsen 1970-72. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser.1977-3: 1- 56.
- Svensson, S. 1978. Förenklad revirkarteringsmetod för inventering av fåglar på myrar och mossar. – Vår Fågelvärld 37: 9-18.
- Thingstad, P.G. 2010. Ornitologisk statusrapport for Ramsarområdet Øvre Forra. Situasjonen per 2010. – NTNU Vitenskapsmuseet Zool. Notat 2010;3: 1-22.
- Østnes, J.E. & Kroglund, R.T. 2010. Kartlegging av spillplasser for dobbeltbekkasin (*Gallinago media*) i Nord-Trøndelag. – HiNT Utredning 116: 1-23 + vedlegg.

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 kan ytterligere fagfelt dekkes

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

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

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

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

Adresse: NTNU
Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim

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

ISBN 978-82-7126-927-2
ISSN 1504-503X