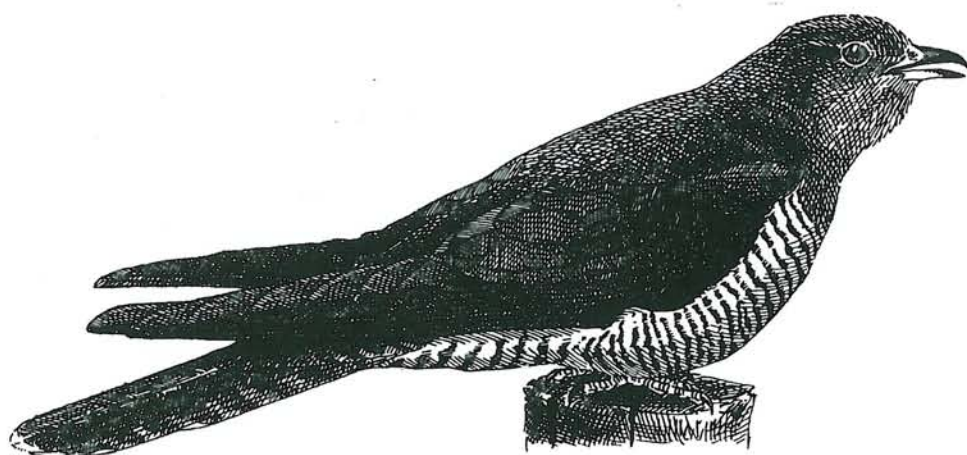


Magne Husby, Steinar Stueflotten & Per-Inge  
Værnesbranden

# Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 1998



**Norsk Ornitologisk Forening**



Rapport nr. 4-1999

# **NOF RAPPORTSERIE**

**RAPPORT NR. 4-1999**

**Magne Husby, Steinar Stueflotten & Per-Inge Værnesbranden**

## **NORSK HEKKEFUGLTAKSERING**

**ÅRSRAPPORT FOR 1998**

**NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)  
KLÆBU 1999**

**Magne Husby**  
7630 Åsen

**Steinar Stueflotten**  
Damenga 19  
3032 Drammen

**Per-Inge Værnesbranden**  
Svepstad  
7700 Steinkjer

© Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu  
E-post: [norornis@online.no](mailto:norornis@online.no)  
Forside: Gjøk, tegnet av Viggo Ree  
Redaktør: Ingar J. Øien  
Layout: Magne Myklebust  
Trykket mai 1999  
Opplag: 150 eks.  
ISSN 0805-4932  
ISBN 82-7852-036-4

# FORORD

Denne rapporten er den fjerde årsrapporten i Norsk Hekkefugltaksering (HFT). Prosjektet startet opp i regi av NOF i 1995 etter et par år med planlegging og et prøveår for å prøve metodikken og skjemaer.

Styringsgruppa for prosjektet i 1998 har vært:

- Magne Husby (prosjektansvarlig)
- Per Inge Værnesbranden
- Steinar Stueflotten

Rapporten er denne gang forenklet i metodikkbeskrivelsen fordi det er laget et eget metodehefte som sendes ut til nye deltakere hvert år. Andre interesserte kan også hente ut metodeheftet via internett under NOFs prosjekter. På denne adressen finnes også feltskjemaene, noe som betyr at det er lettere å få tak i nye skjema for de som har internett, og kanskje også kunne legge inn egne resultater direkte i skjemaet. Oversikt over deltakerne er flyttet bakerst i rapporten som appendiks, men med flere opplysninger om hver enkelt rute. Der står også oppført datoer for utført feltarbeid tidligere år, slik at denne rapporten gir tips om når dere bør ut i felt kommende sesong.

Arbeidet i 1998 har vært finansiert av HiNT (Høgskolen i Nord-Trøndelag, prosjektansvarliges arbeidssted), NOF, og dugnadsinnsats fra prosjektets styringsgruppe og NOF-medlemmer som har vært ute i felt. Vi har også i 1998 hatt konstruktivt samarbeid og utvekslet resultater med de finske (R. A. Väisänen), svenske (S. Svensson) og danske (E. M. Jacobsen) prosjektene, samt TOV-prosjektet ved DN/NINA (J. A. Kålås). Alle bidragsyttere og samarbeidspartnere takkes herved.

Mars 1999

Magne Husby (s)

e-mail: magne.husby @hint.no

Tlf. arb.: 74012743



# SAMMENDRAG

Norsk Hekkefugltaksering takserte 62 ruter i 1998. Av disse ble 54 taksert også i 1997 og danner grunnlaget for å beregne bestandsendringer mellom de to årene. Hensikten med takseringene er først og fremst å få oversikt over bestandsendringer hos våre hekkefuglearter. Det presenteres data for alle arter, men punkttakseringsmetodikken egner seg først og fremst for spurvefugler. Dessuten kan materialet også brukes til å beregne tetthet av fugl i ulike biotoper og i ulike deler av landet, mulige årsaker til endringer i tetthet, og virkninger av eventuelle biotopendringer. Verdien av registreringene øker etter hvert som en kan se på utviklingen over flere år, spesielt når materialmengden blir større.

Nedenfor presenteres en punktvis framstilling av de viktigste resultatene fra registreringene i 1998:

- 62 ruter med tilsammen 1240 punkter ble taksert.
- 15.113 par med fugl ble registrert.
- 54 ruter ble taksert både i 1997 og 1998 med tilsammen 155 artsbestemte arter.
- Bestandsendringer fra 1997 til 1998 er beregnet for 37 arter registrert i minst 20 ruter begge årene. Økning i antall par ble registrert hos 20 av artene, mens nedgang ble registrert hos 15 arter. To arter hadde 0% endring..
- Flere av artene har forholdsvis store endringer. Minst 30% økning ble funnet hos gjøk, gjerdesmett og måltrost, mens størst nedgang ble funnet hos bjørkefink med 23% reduksjon i antall par.
- Gruppering av materialet i ulike typer fugl ga økning i antall par med måker (6%), trostefamilien (14%) og sangerfamilien (12%). Finkefamilien hadde en liten nedgang i antall par (6%). Dette er artsgrupper registrert med minst 1000 par.
- Blant spurvefuglene var det totalt 6% økning i antall par, hvor stand/streiffugler hadde en økning på 4%, Europatrekkerne økte med 5% og Afrikatrekkerne økte med 10%.
- Det er viktig at de som har deltatt i feltarbeidet fortsetter også kommende år.
- Arbeidet med å skaffe flere deltakere er høyt prioritert.



# INNHold

## FORORD

## SAMMENDRAG

<b>1. INNLEDNING</b> .....	1
<b>2. MATERIALE OG METODER</b> .....	2
2.1. Feltmetodikk.....	2
2.2. Deltakerverving.....	2
2.3. Materialbehandling.....	2
2.4. Utfylling av feltskjemaet.....	3
<b>3. RESULTATER</b> .....	5
3.1. Deltakeroversikt og materialmengder.....	5
3.2. Biotopfordeling blant de takserte punktene.....	5
3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 1998.....	7
3.4. Bestandsendringer fra 1997 til 1998.....	7
3.5. Endringer i antall arter og antall par med høyde over havet.....	13
3.6. Endringer i antall arter og antall par med takseringsdato.....	13
3.7. Biotoppreferanse hos løvsanger og bokfink.....	14
<b>4. DISKUSJON</b> .....	15
4.1. Vurdering av bestandsendringer for ikke-spurvefugler.....	15
4.2. Vurdering av bestandsendringer for spurvefugler.....	17
4.3. Bestandsendringer i forhold til geografi og trekkruiter.....	20
4.4. Videre arbeid med prosjektet.....	21
<b>5. REFERANSER</b> .....	22

## VEDLEGG

Vedlegg 1: Deltakeroversikt





# 1. INNLEDNING

Det er mange grunner til at et land bør ha oversikt over bestandsforhold hos ulike fuglearter. Her nevnes noen av dem:

- Effektivt arbeid med å bevare det biologiske mangfoldet hos fugl, krever gode kunnskaper om artenes økologi og bestandsutvikling.
- Fuglearters tilbakegang kan indikere dårlig «helse-tilstand» i økosystemer, noe som igjen kan påvirke menneskers helse og livskvalitet. Fuglene virker dermed som et varslingsystem på om naturen fungerer tilfredsstillende (Furness & Greenwood 1994).
- Fugler er spesielt godt egnet til overvåking ettersom de representerer et bredt spekter av ulike økologiske tilpasninger. En artsgruppes tilbakegang kan derved gi informasjon om hva som er galt. Fugler er vurdert til å være godt egnet til overvåking av de viktigste trusler mot det biologiske mangfoldet i mange naturtyper.

Hovedhensikten med Norsk Hekkefugltaksering er å skaffe informasjon om mange fuglearters bestands-situasjon i Norge:

- Bestandsvariasjoner fra år til år.
- Trender over en årrekke for ulike arter og i ulike regioner og biotoper.
- Tetthet i ulike deler av landet og i ulike biotoper, samt beregning av bestandsstørrelser.
- Mønsteret i disse variasjonene kan bidra til å forklare endringer i fuglebestander (Svensson 1993, Gates 1994).
- Identifisering av problemer oppdaget i slike monitoringprogrammer kan initiere intensive studier av enkeltarter, f.eks. kornspurv i Storbritannia (Crick 1995), eller stær og fjellerke i Sverige (Søren Svensson pers. med.).
- Virkninger av biotopendringer (inngrep, suksesjoner) og klimaendringer (drivhuseffekten) vil kunne registreres.

Koskimies (1992) lister opp en del punkter som må være tilfredsstillt i en nasjonal overvåking av fuglearter. Registreringene må:

1. være kontinuerlige
2. ha samme studieområde fra år til år
3. bruke sammenlignbare metoder
4. dekke så mange arter som mulig
5. dekke hele landet
6. dekke alle habitattyper, både optimale og marginale
7. oppdage både korttids- og langtidstrender i populasjonsstørrelser
8. være vitenskapelig holdbare
9. ha høy effektivitet

Alle disse punktene er/vil bli fulgt ved de norske hekkefugltakseringene. Samme eller tilnærmet samme metode som i HFT benyttes også i mange andre lands hekkefugltakseringer.

Norsk Hekkefugltaksering pågikk for fjerde år på rad i 1998. Denne rapporten gir en oversikt over del-takerne og noen resultater. Det gis en oversikt over bestandsendringer fra 1997 til 1998, og delvis fra 1995 for noen utvalgte arter. Dette er analysert for landet som helhet, og på grunn av landets langstrakte form og varierte natur er disse resultatene også delt inn i nordlige og sørlige Norge, med skille ved Trondheimsfjorden.

Resultatene må etterhvert sees i sammenheng med miljøfaktorer, både klimatiske (temperatur, nedbør, snøforhold etc), biologiske (f.eks. frøsettinger, smånagersykluser, predasjonstrykk etc.), og forurensningssituasjonen (tungmetaller, organiske miljøgifter, sprøytmidler etc.) i Norge. Også forholdene langs trekkrutene og overvintringsplassene er av stor betydning. Integriert overvåking av kjemiske og biologiske parametre bør være en overordnet målsetting i naturovervåkingen, og ikke bare separate prosjekter slik det har vært mest vanlig til nå (Løbersli 1989).

## 2. MATERIALE OG METODER

### 2.1 FELTMETODIKK

Feltarbeidet er utført av NOF-medlemmer, og metodikken følger det finske mønster for punkttagseringer (Koskimies & Väisänen 1991). Dette er svært likt den norske metodikken benyttet av Direktoratet for naturforvaltning i TOV-prosjektet (TOV = Terrestrisk naturovervåking) (Kålås *et al.* 1995), og metodikken i andre europeiske land. I stikkordsform nevnes nedenfor noen viktige punkter. For flere detaljer i metodikken henvises til fjorårets årsrapport, eget metodehefte som ble utarbeidet i 1998 (Husby 1998b) og som sendes ut til alle nye deltakere, eller NOFs internettsadresse (<http://www.uio.no/~csteel/nof/>).

- Takseringene foretas i ruter (= fritt valgt strekning) á 20 punkter (færre hvis nødvendig). Pass på å få nok avstand mellom punktene.
- Nøyaktig fem minutter med taksering på hvert punkt.
- Takseringene skal foretas mellom klokka 04 og 09 (10) om morgenen.
- Samme rute må takseres av samme person på samme tid hvert år ( $\pm 7$  dager - fenologisk tilpassning,  $\pm 30$  min) for å ha verdi i analysen av bestandsutvikling.
- Hver rute takseres bare en gang hvert år.
- Enheten i registreringene er antall par (ikke individer), og de registreres innenfor og utenfor 50m avstand fra punktet. Sjekk opp hva som menes med et par fra metodeheftet. Flokker skal angis som flokk og antall individ i det punktet flokken ble observert. (F7) betyr f.eks. en flokk på sju individ. Omregning fra flokker til antall par foretas av styringsgruppa etter metodikk fra tidligere år (Husby 1998a).
- Det er ingen endringer i metodikken for 1999.

### 2.2 DELTAKERVERVING

Et slikt prosjekt er avhengig av mange deltakere, så det er viktig at de som er med fortsetter, og at stadig nye blir med. I dette arbeidet med å få mange deltakere anses følgende momenter som viktige:

#### • *Informasjon om prosjektet*

Alle deltakere vil hvert år få tilsendt en årsrapport og nye registreringsskjema. Dessuten vil registreringene bli publisert både i VF og i internasjonale tidsskrift og konferanser. Når det er brukbare materialmengder for de enkelte fylker, vil det også kunne publiseres lokale endringer i lokaltidsskriftene.

#### • *Fylkeskontakter*

I arbeidet med å skaffe flere deltakere til prosjektet, er det oppnevnt fylkeskontakter i alle fylker. En oversikt over fylkeskontaktene er gitt i tabell 2.1. Fylkeskontaktene bør om mulig selv delta i feltarbeidet, og inspirere andre til også å bli med. Det er utarbeidet en transparentserie med informasjon om prosjektet som kan brukes til dette arbeidet. Denne transparentserien suppleres hvert år med de ferskeste registreringene i prosjektet. Målsettingen er at hvert fylke med en minimum av ornitologisk aktivitet bør ha minst fem deltakere i HFT i løpet av de nærmeste to årene. Nye aktuelle deltakere bør verves ved personlig pågang fra fylkeskontakter og prosjektdeltakere ellers for å øke tilslutningen.

#### • *Informasjonsspredning fra deltakerne*

Også deltakere må gjerne bidra til å få med personer dere kjenner til å bli med i prosjektet, for det trengs mange flere deltakere enn det vi har i dag.

### 2.3 MATERIALBEHANDLING

I vårt langstrakte land vil sannsynligvis fuglene i ulike deler bli utsatt for ulike seleksjonstrykk og få ulik reproduksjonssuksess. De kan også ha ulike trekkveier og overvintringsområder. Den eneste geografiske oppdelingen foretatt i denne rapporten er en oppdeling av landet i en nordlig og en sørlig del. Skillet går ved Trondheimsfjorden slik at det nordlige Norge (Nord-Norge) er alt nord for Trondheimsfjorden og inkluderer Nord-Trøndelag t.o.m. Stjørdalsdalføret. Sørlige Norge (Sør-Norge) er alle deler av landet sør for dette skillet. Denne oppdelingen er foretatt fordi det her synes å være et skille i trekk

**Tabell 2.1.** Oversikt over alle fylkeskontakter i Norsk Hekkefugltaksering med adresse, telefon privat (P), på jobb (J) og mobil (M).

Fylke	Navn	Adresse	Telefon
Østfold	Lennart Fløseth	Balaklava 7, 1513 Moss	P: 69270200
Oslo & Akershus	Svein Dale	Paal Bergs vei 29, 0692 Oslo	P: 22712494, J: 64948506
Hedmark	Ole Johnny Myhrvold	Hyttebakkstien 9, 2200 Kongsvinger	P: 628140362, J: 62815222
Oppland	Bjørn Harald Larsen	Ringveien 6A, 2830 Raufoss	P: 61190385, J: 61153317
Buskerud	Torkild Jensen	Riddervoldsgt. 9, 7016 Trondheim	P: 73932606, M: 92044976
Vestfold	Finn Hauge	Geminiveien 32, 3213 Sandefjord	P: 33479858
Telemark	Trond Eirik Silsand	Postboks 327 1432 Ås - NLH	P: 64943119
Aust-Agder	Knut Høgevold	4692 Rysstad	P: 37936339, J: 37936200
Vest-Agder	Jan Erik Røer	4484 Øyestranda	P: 38350908, J: 38351200
Rogaland	Asbjørn Folvik	Agatvn. 6, 4300 Sandnes	P: 51623052, J: 51568900
Hordaland	Glenn Storbråten	Søreskogvei 22D, 5037 Solheimsviken	P: 55291849, J: 55582225
Sogn & Fjordane	Heidi Sandvik	Dalsvegen 23, 5842 Leikanger	P: 57654159, J: 5765515
Møre & Romsdal	Tor Åbu	Langslågt 59c, 6600 Sunndalsøra	P: 71690442
Sør-Trøndelag	Geir Rudolfsen	Konsul Lorecksgt. 5, 7044 Trondheim	M: 92226833
Nord-Trøndelag	Magne Husby	7630 Åsen	P: 74056318, J: 74012743
Nordland	Johan Simes	Ramsvikveien 267, 8370 Leknes	P: 76087379
Troms	Stein Nilsen	Slåttnes, 9105 Eidkjøsen	P: 77619941, J: 77645010
Finnmark	Paul Tore Nielsen	Box 193, 9700 Lakselv	P: 78461103

mønster mellom fugler fra ulike deler av landet hos mange arter (Sandvik & Axelsen 1992). For enkelte arter vil andre inndelinger av landet være like aktuelt, f.eks. løvsanger som i sørlig del av landet synes å være delt i østlige og vestlige hekkepopulasjoner med ulike trekkruter (Røer 1997). Slike vinklinger blir aktuelle når materialmengdene øker.

Flokkene som er angitt i dataskjemaene er omregnet til antall par avhengig av dato og geografisk område, altså om det kan være ungekull eller om det er så tidlig på året at det kun er voksne fugler. Metoden i denne omrekninga er at antall par er beregnet ved at antall fugler er delt på et heltall, og svaret avrundet oppover til nærmeste heltall. Metodeheftet (Husby 1998b) gir oversikt over delingsfaktorene for de ulike arter avhengig av sted og dato for registreringene.

Indeksberegning er foretatt for seks arter som også ble presentert i fjorårets rapport, og artene er gitt indeks 100 i 1995. Indeksen året etter er beregnet etter formelen:

$$\text{Indeks år 2} = \frac{\text{Indeks i år 1} \times \text{Antall par i år 2}}{\text{Antall par i år 1}}$$

Antall par i år 1 og år 2 gjelder kun de rutene som er taksert begge år.

Endringer i antall par mellom 1997 og 1998 er kun beregnet for de artene som er registrert i minst 20 ruter hvert av årene. Dette minimumskrav er i tråd med resultatet av norske beregninger (Husby & Kålås 1999) og praksis i Danmark (Jacobsen 1995).

## 2.4 UTFYLLING AV FELTSKJEMAET

Alle som ønsker å være med får tilsendt skjema (her kalt feltskjemaet) hvor registreringene skal føres inn. I dette avsnittet tas det med en del momenter som kan være vanskelige under utfyllinga, og som kanskje blir lettere å gjøre riktig etter å ha lest denne orienteringen. Det henvises nedenfor til de ulike punktnummer i feltskjemaet.

Punkt 1 d: Det skal angis hvilken 10 x 10 km.-rute de fleste punktene ligger i ved hjelp av UTM-systemet (det er ikke noe ønske om at alle punktene skal ligge innenfor samme UTM-rute). Her beskrives framgangsmåten for å finne UTM-koden, med eksempel i parentes: Bruk Statens kartverks topografiske hovedkartserie - M 711 (M=1:50000). Nederst på kartet står det oppgitt bokstavkode for 100 x 100 km-ruta (eks. NR). Gå inn på kartet og finn den 10 x 10 km-ruta takseringslinja ligger. 10 x 10 km-rutene er angitt med litt tykkere rutelinjer og med hele 10-tall (de store tallene: 00, 10, 20, ...90). Finn først 10



x 10 km-rutelinje til venstre for takseringsruta og les av nederst på kartet (eks. 90), og deretter 10 x 10 km-rutelinja under takseringslinja og les av denne til venstre på kartet (eks. 30). Stryk null i begge disse tallene, og sett dem sammen slik at det blir 93 i dette eksemplet. UTM-referansen for 10 x 10 km-ruta i dette eksemplet blir da NR93.

Punkt 7: Husk at enheten i feltskjemaet er antall par, og ikke antall individer. Flokker skal angis spesielt med parentes, slik at en flokk på ni individer skal skrives i området utenfor 50 m og angis slik: (F9). Også fugler som flyr over området skal angis i rubrikken utenfor 50 m.

Det er viktig at hver enkelt deltager fyller ut summeringsrubrikkene som en kontroll på eget arbeid. De nederste feltene bør derfor fylles ut direkte fra notaboka, mens de til høyre fylles ut fra opplysningene i skjemaet. Dermed blir det kontrollert at opplysningene er overført riktig fra notaboka til skjemaet. Til høyre står det antall registreringer, og det kan angis en registrering innenfor og en utenfor 50 m radius for hvert punkt. Maksimaltallet for hver art er derfor 40. Er det f.eks. to par løvsanger innenfor 50 m og fire par utenfor 50 m i et bestemt punkt, vil dette punktet bidra med to registreringer og seks par i rubrikkene til høyre. I oppsummeringslinja nedenfor artslista vil dette punktet bidra med en art innenfor 50 m og en art utenfor 50 m (på sum arter), og antall par blir hhv. to og fire (på sum par). Kontrollregning av både nederste to linjer og de to kolon-

nene til høyre vil gi samme sum hvis alt er riktig ført. Dere som har notabøkene kan lettest finne feilen om det er noe som ikke stemmer. Det er derfor viktig at dere fyller ut og foretar denne kontrollen. Flokkene må skrives på feltskjemaet men ikke tas med i deres summeringer av antall par og antall registreringer.

Eksempel på summering er gitt i en miniutgave av et feltskjema i tabell 2.2. Skjemaet har med bare fem arter pluss ubestemt art, og bare fem punkter, med det skulle være nok til å illustrere metoden. Dette eksemplet gjør det forhåpentligvis lettere å foreta summeringen riktig på skjemaet. Se dette eksemplet i forhold til teksten over.

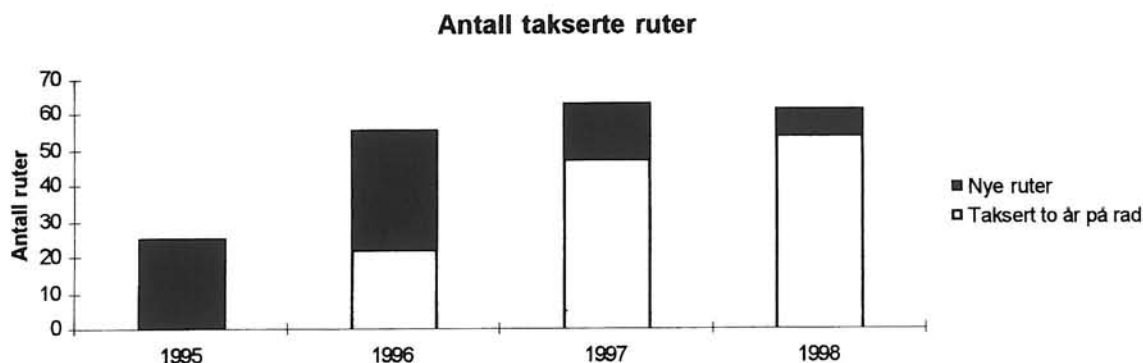
Det er lettere å gjennomføre utfylling av skjemaet det andre året når en har erfaringene fra det første året, samt at det er færre poster som skal fylles ut (angitt på skjemaet). Et tips til feltarbeidet kan være å hente ut feltskjemaet fra internett og skreddersy artsutvalget til de arter en vet finnes langs ruta pluss noen blanke felt til nye arter. Dette skjemaet kan da brukes i felt ved etterhvert å streke av de observerte arter. Metoden gjør det lett å overføre registreringene til de skjema som skal sendes inn.

Send inn skjemaene snarest etter takseringene. Det er mye arbeid for styringsgruppa å endre store tabeller når materialet blir innsendt for sent, og det verste er om dataene ikke vil bidra i det hele tatt på grunn av sen innlevering.

**Tabell 2.2.** Eksempel på summering av feltskjema eksemplifisert med noen få punkter og arter.

Art	Art nr.	Punkt 1		Punkt 2		Punkt 3		Punkt 4		Punkt 5		Art nr.	Ant. reg.	Ant. par
		< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50			
Gjerdsmett	309	1			2			1	1		2	309	5	7
Jernspurv	310	1	2	2		1	1		3		3	310	7	13
Rødstrupe	313		1		1	2		1			4	313	5	9
Blåstrupe	316									1		316	1	1
Buskskvett	321			2			2	1				321	3	5
Ubestemt			1						(F5)				1	1
Sum arter	→	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	→	22	
Sum par	→	2	4	4	3	3	3	3	4	1	9	→	→	36

### 3. RESULTATER



**Figur 3.1.** Antall ruter taksert årlig i HFT siden 1995, med angivelse av antall ruter taksert to påfølgende år, og antall nye ruter.

#### 3.1. DELTAKEROVERSIKT OG MATERIALMENGDER

Figur 3.1 viser utviklingen av antall takserte ruter fra starten i 1995 og fram t.o.m. 1998. Det er noen flere ruter taksert to år på rad i 1998 enn i 1997, men det totale antall ruter er lavere i 1998 enn i 1997.

Appendiks 1 gir en oversikt over deltakerne i 1997 og 1998, fordelt på fylke og antall ruter opptalt hvert av årene.

Det ble i 1998 totalt taksert 62 ruter, 31 i hver landsdel. Det var fem nye ruter i Nord-Norge, og tre i Sør-Norge hvorav en som hadde et opphold i 1997. I Nord-Norge ble det avgang på en rute fra 1997 til 1998, mens åtte ruter taksert i 1997 i Sør-Norge ikke ble taksert/innlevert i 1998.

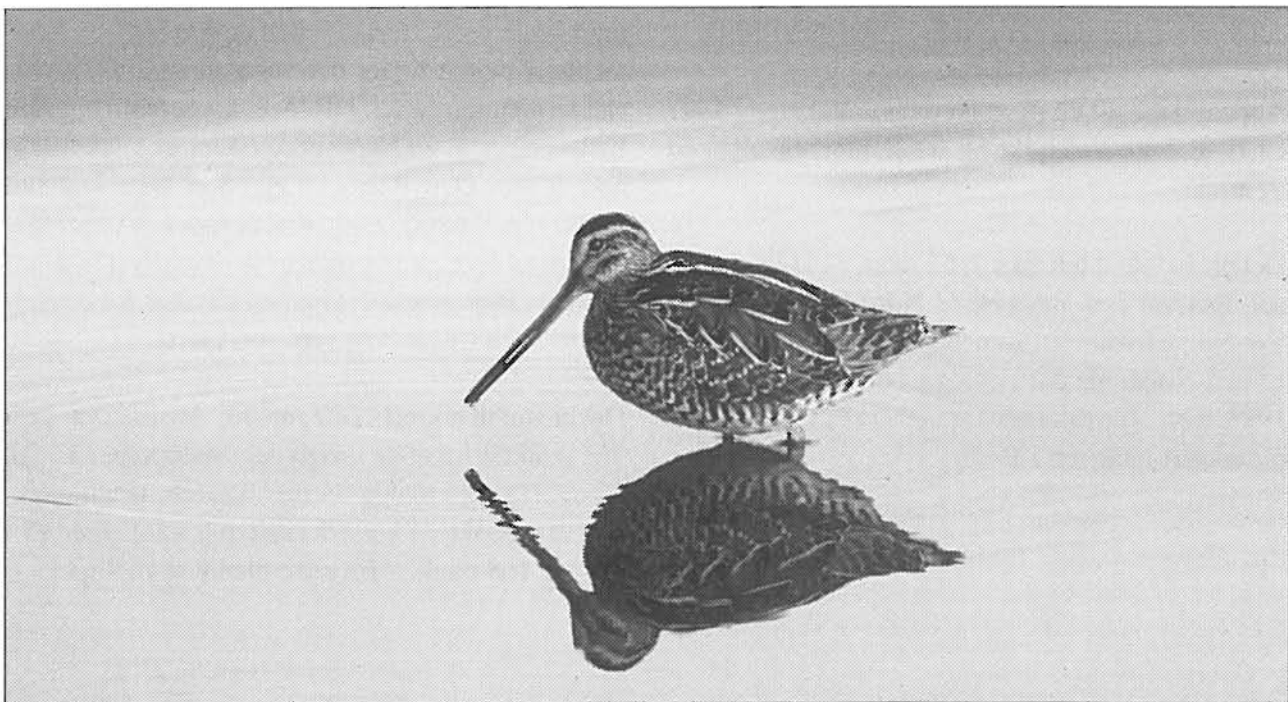
#### 3.2. BIOTOPFORDELING BLANT DE TAKSERTE PUNKTENE

Tabell 3.1 gir en oversikt over biotopene som registreringene ble foretatt i. Observasjonshyppigheten er variabel, og spesielt fjellet er foreløpig sterkt underrepresentert sett i forhold til at nesten 50% av landarealet i Norge ligger over skoggrensa. TOV-prosjektet gjennomført av NINA, er konsentrert om våre fjellområder, så for Norge er den delen av landet brukbart dekket. Det vil ikke bli lagt fram noen krav om hvilke typer biotoper som skal besøkes av dere i felt, så fortsett å velge ut områder dere har lyst til å undersøke. Biotopbeskrivelsen gjelder kun for de nærmeste 50 m fra punktet som er taksert.

Det ble totalt taksert 1240 punkter. Av disse var hele 764 punkter fra ulike skogtyper (biotoptyper 1 - 10, 12 og 21), og i tillegg 34 fra hogstfelt. Det ble taksert 216 punkter i kulturlandskap (biotoptyper 15 - 20), og 168 punkter fra ulike blandingsbiotoper.

**Tabell 3.1.** Oversikt over antall punkter i hver biototype (nærmeste 50 m) som ble taksert i 1998.

Biotop		Nord-Norge	Sør-Norge	Totalt
1	Granskog uten buskskikt	15	30	45
2	Granskog med buskskikt	34	49	83
3	Furuskog uten buskskikt	12	17	29
4	Furuskog med buskskikt	10	36	46
5	Løvskog uten buskskikt	8	8	16
6	Løvskog med buskskikt	88	79	167
7	Blandingsskog uten buskskikt	27	11	38
8	Blandingsskog med buskskikt	110	112	222
9	Kratt med løvfellende busker og trær	31	11	42
10	Kratt med einerbusker og bartrær	10	3	13
11	Hogstfelt	14	20	34
12	Furumyr	18	9	27
13	Åpen myr	13	7	20
14	Strandeng	1	3	4
15	Dyrket/dyrkbart land	57	41	98
16	Beitemark, uten/få busker/trær	7	2	9
17	Beitemark, med spredte busker/trær	10	22	32
18	Landlig bosetting (hus, gårdstun, hager)	16	43	59
19	Park	0	10	10
20	Byområder	0	8	8
21	Fjellbjørkeskog	26	10	36
22	Fjellvidde - lavalpin	14	9	23
23	Fjellvidde - mellomalpin	1	0	1
24	Fjellvidde - høyalpin	0	0	0
25	Andre	2	10	12
26	Blandingsbiotoper mellom de ovenstående	98	70	168
<b>Totalt</b>		<b>620</b>	<b>620</b>	<b>1240</b>



Den negative trenden for enkeltbekkasinen fortsetter. Det er nå på høy tid å få klarlagt hvilke faktorer som forårsaker artens tilbakegang. Foto: Viggo Ree.



### 3.3. REGISTRERTE FUGLER VED TAKSERINGENE I 1998

Det ble registrert 15113 par med fugl under takseringene i 1998. De 31 rutene taksert i Nord-Norge hadde 7259 par fordelt på 115 ulike arter, mens de 31 rutene taksert i Sør-Norge hadde 7854 par fordelt på 128 ulike arter. På grunn av relativt få nye ruter fra 1997 til 1998, er det ikke presentert en egen tabell for registreringene i 1998, men antallene vil selv sagt være litt høyere enn antallene i tabell 3.2 som viser oversikten i de ruter som ble taksert begge år.

### 3.4. BESTANDESENDINGER FRA 1997 TIL 1998

Tabell 3.2 gir en oversikt over de artene som ble med på takseringene i de 54 rutene som ble taksert både i 1997 og 1998. Det er ikke regnet ut prosentvis endring for arter som opptrer i små antall, da prosenttallene for slike arter lett kan bli svært store. For de mest tallrike artene (observert i minst 20 ruter begge årene) er prosentvis endring mellom 1997 og 1998 utregnet. Under 10% endring er lite og anses å indikere stabil bestand, mellom 10 og 25% endring indikerer svingninger i bestandene, mens minst 25% endring vurderes som en forholdsvis stor bestandsendring. Denne inndelingen er i samsvar med Svensson (1996).



*Stillitsen er sparsomt utbredt som hekkefugl i Norge, noe 3 registrerte par i 1998 viser. Foto: Viggo Ree.*



*Etter en nedgang på 10 % mellom 1996 og 1997, går ringdua fram med hele 25 % mellom 1997 og 1998. Foto: Ragnar Syvertsen.*



**Tabell 3.2.** Endring i antall par og antall ruter for ulike fuglearter i de 54 rutene som ble taksert både i 1997 og 1998. R står for antall ruter og P for antall par registrert i de to årene. Endring i antall par er beregnet for arter observert i minst 20 ruter begge årene. Under 10% endring er angitt med 0, +1 eller -1 angir 10-24% endring, mens +2 eller -2 angir minst 25% endring.

Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R97	R98	P97	P98	R97	R98	P97	P98	R97	R98	P97	P98
Smålom			0	2	0	2	1	0	1	0	1	2	1	2
Storlom			5	4	8	4	2	1	4	1	7	5	12	5
Horndykker			2	3	6	6	0	0	0	0	2	3	6	6
Toppdykker			0	0	0	0	1	1	1	4	1	1	1	4
Havhest			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Storskarv			0	0	0	0	2	1	2	2	2	1	2	2
Toppskarv			0	0	0	0	1	1	3	1	1	1	3	1
Gråhegre			2	4	3	6	2	2	3	3	4	6	6	9
Knoppsvane			0	1	0	1	2	0	4	0	2	1	4	1
Grågås			1	0	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1
Kanadagås			5	6	5	11	4	3	8	10	9	9	13	21
Gravand			0	2	0	5	1	1	2	4	1	3	2	9
Brunnakke			2	1	2	1	1	2	1	2	3	3	3	3
Krikkand			4	4	5	8	3	1	4	1	7	5	9	9
Stokkand			11	10	28	22	10	8	26	31	21	18	54	53
Toppand			2	5	6	11	0	0	0	0	2	5	6	11
Ærfugl			1	2	7	4	3	3	23	45	4	5	30	49
Havelle			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Kvinand			5	9	17	26	1	3	2	5	6	12	19	31
Siland			5	6	9	10	3	2	4	4	8	8	13	14
Laksand			1	3	25	34	1	0	1	0	2	3	26	34
Havørn			1	4	5	8	0	0	0	0	1	4	5	8
Hønschauk			1	1	1	1	4	0	5	0	5	1	6	1
Spurvechauk			1	2	2	2	1	0	1	0	2	2	3	2
Musvåk			0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Fjellvåk			4	3	5	3	0	0	0	0	4	3	5	3
Kongeørn			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Fiskeørn			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Dvergfalk			0	3	0	5	0	1	0	1	0	4	0	6
Vandrefalk			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Jerpe			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Lirype			8	7	29	22	1	0	1	0	9	7	30	22
Fjellrype			0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	3
Orrfugl			7	11	19	26	5	6	17	12	12	17	36	38
Storfugl			2	1	2	1	0	1	0	1	2	2	2	2
Fasan			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Sothøne			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Trane			1	2	1	4	0	0	0	0	1	2	1	4
Tjeld			12	10	41	30	8	9	30	39	20	19	71	69
Sandlo			1	4	1	6	2	1	3	1	3	5	4	7
Heilo			5	9	12	14	3	3	11	11	8	12	23	25
Vipe			6	9	15	31	9	9	30	26	15	18	45	57
Enkeltbekkasin	- 11	- 1	15	14	46	38	5	7	7	9	20	21	53	47
Rugde			2	5	2	6	0	1	0	1	2	6	2	7
Småspove			8	8	37	26	1	0	1	0	9	8	38	26
Storspove	- 3	0	17	16	62	60	7	5	15	15	24	21	77	75
Rødstilk	- 4	0	13	13	28	31	7	7	20	15	20	20	48	46
Gluttsnipe			4	7	8	13	3	2	8	5	7	9	16	18
Skogsnipe			0	3	0	6	2	2	3	5	2	5	3	11

Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R97	R98	P97	P98	R97	R98	P97	P98	R97	R98	P97	P98
Grønnstilk			2	1	4	2	0	0	0	0	2	1	4	2
Strandsnipe	+9	0	11	14	20	31	11	9	25	18	22	23	45	49
Hettemåke			8	11	29	68	7	5	58	87	15	16	87	155
Fiskemåke	+10	+1	18	20	162	199	18	16	258	263	36	36	420	462
Sildemåke			1	1	1	17	4	8	389	123	5	9	390	140
Gråmåke			7	8	30	65	4	9	388	301	11	17	418	366
Svartbak			2	4	19	48	6	7	204	155	8	11	233	203
Krykkje			1	1	3	23	0	0	0	0	1	1	3	23
Makrellterne			0	1	0	1	4	2	11	2	4	3	11	3
Rødnebbterne			1	4	12	19	3	1	9	1	4	5	21	20
Terne ub.			0	0	0	0	0	2	0	301	0	2	0	301
Teist			0	1	0	5	0	0	0	0	0	1	0	5
Bydue			0	0	0	0	1	1	1	7	1	1	1	7
Skogdue			0	0	0	0	0	2	0	4	0	2	0	4
Ringdue	+25	+2	14	16	79	119	24	21	145	161	38	37	224	280
Tyrkerdue			0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2
Gjøk	+51	+2	11	16	39	66	11	14	95	136	22	30	134	202
Kattugle			0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	1
Perleugle			0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2
Nattravn			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Tårnseiler			1	2	3	4	10	11	33	47	11	13	36	51
Vendehals			0	0	0	0	5	3	6	3	5	3	6	3
Gråspett			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Grønnspekk			0	2	0	2	4	5	4	8	4	7	4	10
Svartspett			4	3	6	7	6	5	14	9	10	8	20	16
Flaggspett			0	2	0	3	11	8	25	19	11	10	25	22
Hvitryggspett			0	0	0	0	3	1	4	1	3	1	4	1
Dvergspett			0	0	0	0	1	2	2	2	1	2	2	2
Tretåspett			1	2	1	3	1	0	1	0	2	2	2	3
Sanglerke			3	5	8	10	7	8	34	31	10	13	42	41
Sandsvale			2	1	3	9	1	1	7	3	3	2	10	12
Låvesvale			7	6	23	20	14	13	50	46	21	19	73	66
Taksvale			1	3	1	8	6	3	19	5	7	6	20	13
Trepipierke	-10	-1	8	13	33	43	21	18	117	92	29	31	150	135
Heipipierke			9	10	62	63	9	8	51	66	18	18	113	129
Skjærpiplerke			1	1	4	2	1	1	1	2	2	2	5	4
Piplerke ub.			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Gulerie			1	3	1	6	2	1	6	8	3	4	7	14
Linerie	+17	+1	11	14	30	44	16	16	47	46	27	30	77	90
Sidensvans			0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Fossefall			3	3	6	6	1	1	1	1	4	4	7	7
Gjerdsmett	+54	+2	11	11	24	23	13	17	37	71	24	28	61	94
Jernspurv	-2	0	20	23	89	84	19	21	63	65	39	44	152	149
Rødstrupe	-3	0	12	13	46	36	25	26	159	163	37	39	205	199
Nattergal			0	0	0	0	1	1	8	10	1	1	8	10
Blåstrupe			8	6	29	11	0	1	0	1	8	7	29	12
Rødstjert			7	8	39	40	7	4	11	10	14	12	50	50
Buskskvett			9	9	23	26	8	12	24	31	17	21	47	57
Steinskvett			3	6	12	13	7	6	16	22	10	12	28	35
Ringtrost			5	6	25	34	7	6	13	18	12	12	38	52
Svarttrost	+9	0	18	17	76	84	24	25	313	339	42	42	389	423
Gråtrost	+22	+1	26	26	594	789	22	23	285	287	48	49	879	1076
Måltrost	+42	+2	22	23	90	134	22	24	103	141	44	47	193	275
Rødvingetrost	+6	0	25	25	423	482	22	22	222	202	47	47	645	684
Duetrost			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0



Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R97	R98	P97	P98	R97	R98	P97	P98	R97	R98	P97	P98
Sivsanger			11	7	32	18	3	2	10	11	14	9	42	29
Myrsanger			0	0	0	0	2	1	3	1	2	1	3	1
Rørsanger			0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	2	2
Gulsanger			8	8	18	17	9	10	25	20	17	18	43	37
Hauksanger			0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2
Møller			1	1	1	1	8	9	14	19	9	10	15	20
Tornsanger			4	3	17	11	8	9	31	34	12	12	48	45
Hagesanger	+19	+1	11	9	38	35	16	22	93	121	27	31	131	156
Munk	-8	0	10	8	24	12	22	21	140	139	32	29	164	151
Bøksanger			0	2	0	2	3	4	4	4	3	6	4	6
Gransanger	+2	0	20	21	198	205	13	14	85	85	33	35	283	290
Løvsanger	+16	+1	25	25	848	963	28	28	844	995	53	53	1692	1958
Fuglekonge	+27	+2	6	11	14	24	16	18	49	56	22	29	63	80
Gråfluesnapper	+4	0	14	14	32	36	8	7	17	15	22	21	49	51
Svarthvit fluesn.	-8	0	22	19	92	81	21	20	90	86	43	39	182	167
Stjertmeis			1	0	1	0	6	3	6	4	7	3	7	4
Løvmeis			3	4	4	9	7	2	10	2	10	6	14	11
Granmeis	-12	-1	17	12	33	25	10	15	23	24	27	27	56	49
Toppmeis			1	0	1	0	9	6	12	12	10	6	13	12
Svartmeis			6	5	7	6	12	14	25	25	18	19	32	31
Blåmeis	+22	+1	10	8	14	16	18	18	67	83	28	26	81	99
Kjøttmeis	0	0	21	22	61	71	25	25	205	194	46	47	266	265
Spettmeis			0	0	0	0	13	11	22	14	13	11	22	14
Trekryper			2	1	2	1	3	4	7	4	5	5	9	5
Pirol			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Tornskate			0	0	0	0	2	1	3	3	2	1	3	3
Varsler			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Nøtteskrike			2	5	3	6	8	13	12	18	10	18	15	24
Skjære	+12	+1	10	16	48	55	21	20	71	78	31	36	119	133
Nøttekråke			0	0	0	0	2	1	2	2	2	1	2	2
Lavskrike			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Kate			4	3	8	7	2	3	5	6	6	6	13	13
Kråke	+11	+1	24	24	147	185	23	25	120	112	47	49	267	297
Ravn			14	10	27	20	9	9	16	11	23	19	43	31
Stær	-2	0	10	10	97	58	18	16	148	181	28	26	245	239
Gråspurv			7	12	23	42	4	8	18	29	11	20	41	71
Pilfink			0	1	0	1	6	6	9	20	6	7	9	21
Bokfink	-1	0	19	18	297	280	27	28	649	652	46	46	946	932
Bjørkefink	-23	-1	25	25	406	304	9	8	85	74	34	33	491	378
Grønnfink	0	0	17	18	88	105	18	16	113	97	35	34	201	202
Stillits			0	0	0	0	1	1	2	3	1	1	2	3
Grønnsisik	-13	-1	14	14	106	101	22	26	157	129	36	40	263	230
Tornirisk			0	0	0	0	5	4	10	12	5	4	10	12
Bergirisk			2	3	3	4	1	0	1	0	3	3	4	4
Gråsisik	+19	+1	10	14	42	137	12	12	145	85	22	26	187	222
Grankorsnebb			0	1	0	1	7	3	11	4	7	4	11	5
Korsnebb ub.			3	0	4	0	0	0	0	0	3	0	4	0
Rosenfink			0	0	0	0	4	3	13	14	4	3	13	14
Dompap	+2	0	9	14	21	34	14	7	23	11	23	21	44	45
Kjernebiter			0	0	0	0	2	1	3	2	2	1	3	2
Gulspurv	-11	-1	12	13	103	83	17	18	103	100	29	31	206	183
Sivspurv	-8	0	19	19	118	110	9	9	25	22	28	28	143	132
Langhalefink			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Ub.			0	0	0	0	0	2	0	4	0	2	0	4
SUM					5468	6204			7040	7199			12507	13403

Bestandsendringene for Norge som helhet er angitt for de vanligste fuglegruppene i tabell 3.3. Av de 15 ulike fuglegruppene i tabellen, var det 12 som hadde bedre bestandsutvikling i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Innen spurvefuglene hadde Afrika-trekkerne også denne gang positiv utvikling. De ulike grupper blir nærmere diskutert nedenfor. Trekkmønster er angitt i forrige årsrapport (Husby 1998a), og opplysningene er hentet fra *Norsk fugleatlas* (Gjershaug *et al.* 1994).

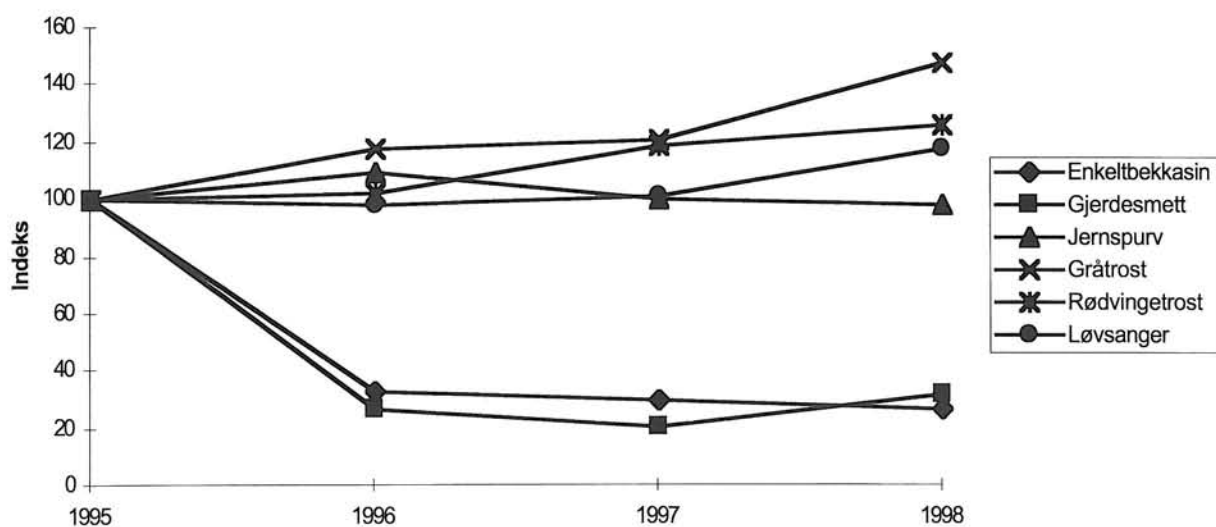
Fra de 22 rutene taksert både i 1995 og 1996, var det bare tre arter som hadde blitt registrert i minimum 20 ruter (Husby 1997). I tillegg var det to arter (gjerdesmett og jernspurv) som var registrert i 19 ruter. Disse fem artene sammen med enkeltbekkasin er det foretatt indeksberegninger for fra 1995 til 1998. Resultatet er grafisk presentert i figur 3.2, og viser at

enkeltebekkasin fortsatt avtar i antall par. Gjerdesmett har på tross av økningen fra 1997 til 1998 langt igjen til populasjonsstørrelsen i 1995. Trosteartene gråtrost og rødvingetrost har vist bestandsøkninger over hele tidsrommet. Løvsangerbestandene var meget stabile tom 1997, men viste litt økning i 1998. Jernspurv har vært forholdsvis stabil i fire årsperioden.

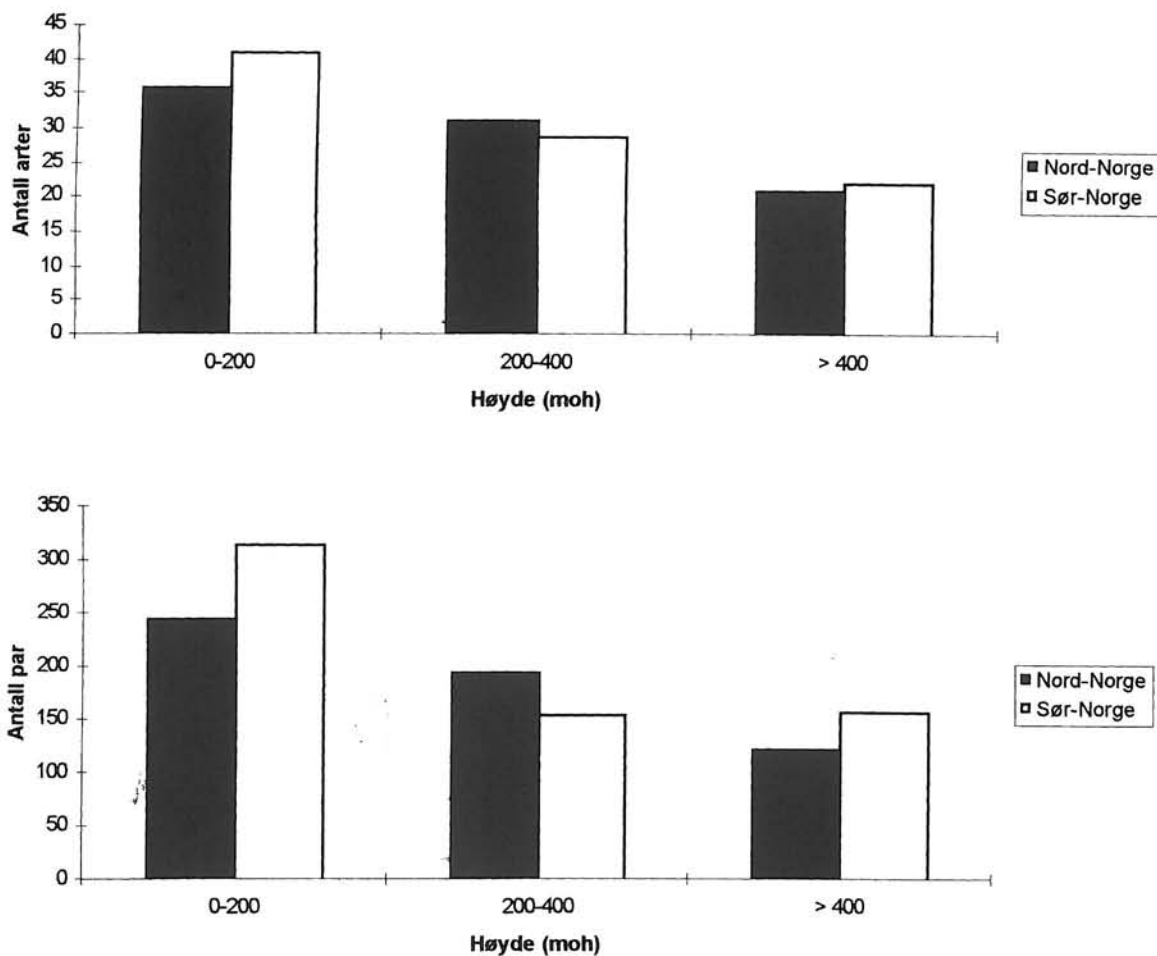
**Tabell 3.3.** Antall par hos noen fuglegrupper observert i ruter som ble taksert både i 1997 og 1998 (fra tabell 3.2) med angivelse av endringsprosent mellom de to årene.

	Nord-Norge			Sør-Norge			Totalt		
	1997	1998	% endr.	1997	1998	% endr.	1997	1998	% endr.
Andefugler	105	123	+ 17	76	103	+ 36	181	226	+ 25
Rovfugler	13	20	+ 54	8	3	- 62	21	23	+ 10
Hønsefugler	50	50	0	18	17	- 6	68	67	- 1
Vadefugler	276	294	+ 7	153	145	- 5	429	439	+ 2
Måkefugler	256	440	+ 72	1317	1233	- 6	1573	1673	+ 6
Duefamilien	79	119	+ 51	147	174	+ 18	226	293	+ 30
Spettefamilien	7	15	+114	57	42	- 26	64	57	- 11
Svalefamilien	27	37	+ 37	76	54	- 29	103	91	- 12
Erlefamilien	131	158	+ 21	222	214	- 4	353	372	+ 5
Trostefamilien	1357	1649	+ 22	1155	1224	+ 6	2512	2873	+ 14
Sangerfamilien	1190	1288	+ 8	1300	1489	+ 15	2490	2777	+ 12
Fluesnapperfamilien	124	117	- 6	107	101	- 6	231	218	- 6
Meisefamilien	121	127	+ 5	377	362	- 4	498	489	- 2
Kråkefamilien	234	273	+ 17	226	227	0	460	500	+ 9
Finkefamilien	967	966	0	1212	1083	- 11	2179	2049	- 6
Orden spurvefugler									
Totalt	4591	5021	+ 9	5118	5279	+ 3	9709	10300	+ 6
Standfugler	528	594	+13	820	812	- 1	1348	1406	+ 4
Europatrekkere	2622	2852	+ 9	2758	2779	+ 1	5380	5631	+ 5
Afrikatrekkere	1441	1578	+ 10	1527	1672	+ 9	2968	3250	+ 10

### Indekser 1995 - 1998



Figur 3.2. Oversikt over indeksendring for seks arter fra 1995 til 1998.



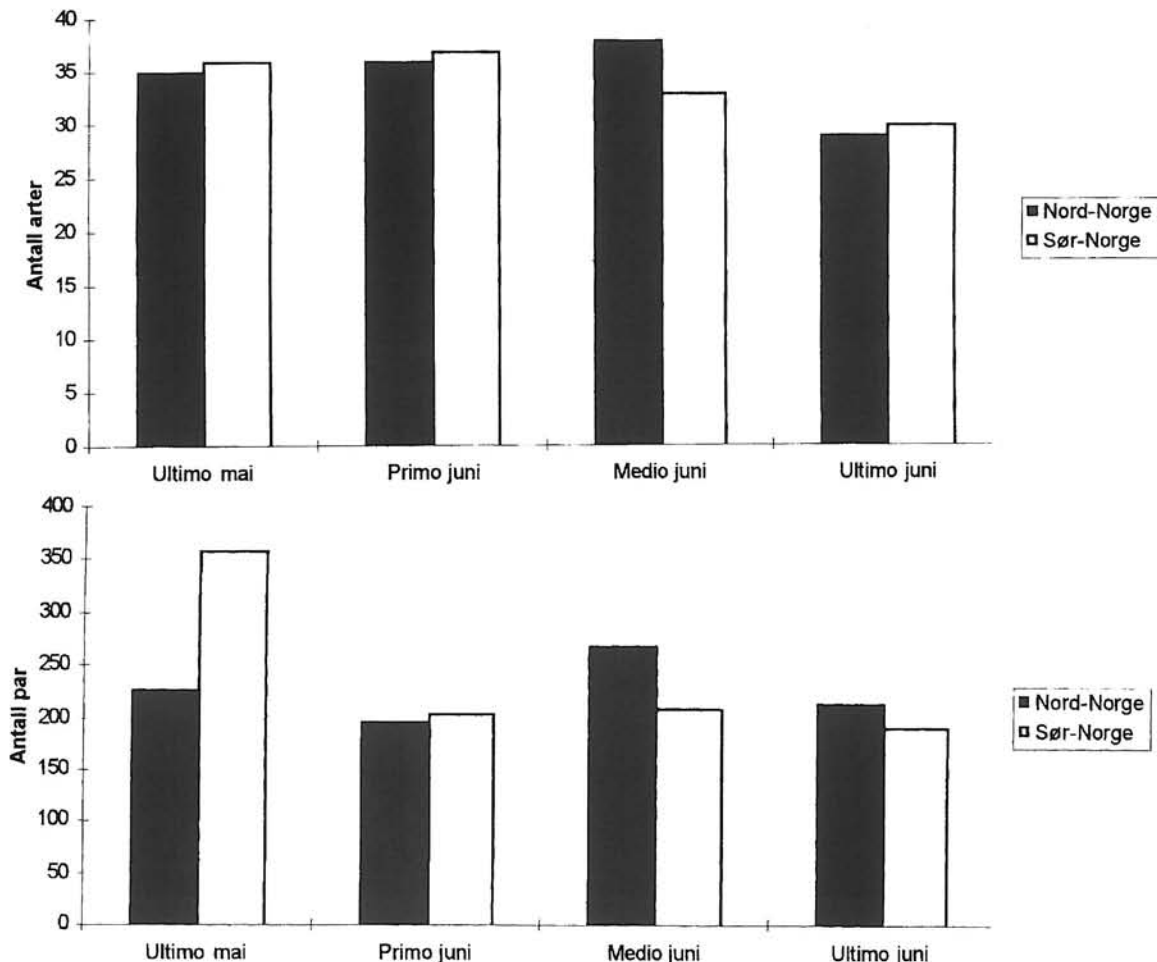
Figur 3.3. Endringer i gjennomsnittlig antall arter og antall par per rute i forhold til høyde over havet i Nord- og Sør-Norge. Data er bare fra rutene taksert i 1998.

### 3.5. ENDRINGER I ANTALL ARTER OG ANTALL PAR MED HØYDE OVER HAVET.

Antall par og antall arter i gjennomsnitt pr. rute (å 20 punkt) avtar med høyde over havet både i Nord-Norge og i Sør-Norge (Figur 3.3). De aller fleste rutene ligger i lavlandet under 200 moh, og figuren er laget slik at en rute er plassert i den høydekategorien de fleste punktene tilhører. En mer vitenskapelig tilnærming må gå på punktnivå og høyden til de enkelte punkter. At de økologiske betingelser blir hardere oppover mot fjellet er vel kjent, og dette medfører lavere tettheter og artsantall. Dataene gir ingen grunn til å fremheve særlig store forskjeller mellom Nord-Norge (nord for Trondheimsfjorden) og Sør-Norge, selv om høyde 0-200m, hvor det er absolutt flest data, viser høyere verdier for Sør-Norge. Dette skyldes bl.a. ekstremt mange måker i en rute. Uten disse måkene ville gjennomsnittstallet ligget på 277 par, og forskjellen mellom landsdelene ville da blitt mindre.

### 3.6. ENDRINGER I ANTALL ARTER OG ANTALL PAR MED TAKSERINGSDATO

Figur 3.4 viser hvordan antall arter og antall par endret seg med takseringstidspunkt. Det var små forskjeller mellom landsdelene, unntatt antall par medio juni. Det er kanskje overraskende liten forskjell i antall registreringer i forhold til tidspunkt gjennom sesongen. Antall arter går noe ned mot slutten av juni, men det er her ikke foretatt korrigeringer som skyldes geografiske og/eller høydeeffekter. Det vil heller ikke være de samme artene som dominerer ved ulike tidspunkt, og endringer i sammensetningen utover sesongen kan være aktuelt å se litt nærmere på senere. Viktig for deltakerne er å gjennomføre takseringene innenfor prosjektets metodiske rammer for tidspunkt, noe som har fungert godt så langt.



**Figur 3.4.** Endringer i gjennomsnittlig antall arter og antall par per rute i forhold takseringstidspunkt i Nord- og Sør-Norge. Data er bare fra rutene taksert i 1998.

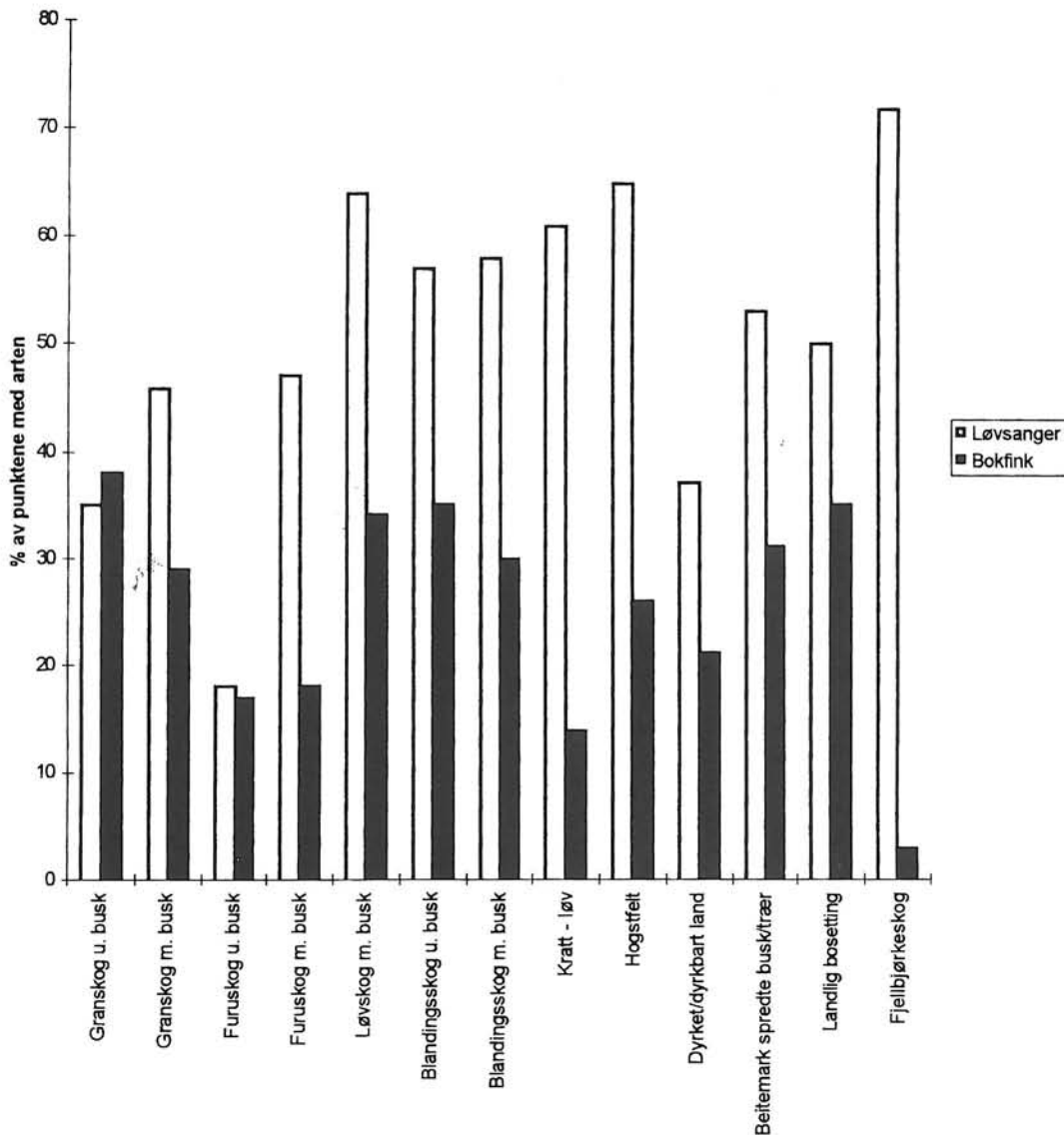


### 3.7. BIOTOPPREFERANSE HOS LØVSANGER OG BOKFINK

Figur 3.5 viser hvordan løvsanger og bokfink fordelte seg i ulike biotoper i 1998. Det er kun brukt biotoper det var minst 10 av både i Nord-Norge og i Sør-Norge. Punkter i blandingsbiotoper med innslag av biotyper ble tatt med i vanligste biototype. Antall punkter innen de ulike biotyper vil være svært likt antallene oppgitt i tabell 3.1.

Det generelle bildet er at løvsanger er vanligere enn bokfink i de fleste biotoper. Unntaket er gran- eller

furuskog uten buskskikt hvor begge arter var ca. like vanlige, og disse biotopene hadde færrest løvsanger av de presentert her. Løvsangeren var mye vanligere i fjellbjørkeskogen, der bokfink var nesten fraværende, og i områder uten trær (kratt med løvfellende busker og trær og hogstfelt). Habitatpreferansene til løvsanger (> 50% av punktene) var nesten alle områder med innslag av løvtrær (beitemark med busker/trær har som regel løvtreinnslag). Hogstflater trenger ikke å ha særlig løvtreinnslag, men det er avhengig av hvor lenge siden hogsten ble foretatt. Bokfinken foretrakk (>30% av punktene) også områder med løvtreinnslag, samt landlig bosetting og granskog uten buskskikt.



**Figur 3.5.** Andel av punktene i ulike biotyper som hadde løvsanger og bokfink registrert. Se teksten foran for detaljer i metodikk, og tabell 3.1 for fullstendig biotopangivelse.

## 4. DISKUSJON



*BirdLife International har satt fiskemåka opp på sin liste over truede fuglearter i Europa. Årsaken til det er at arten går tilbake i antall i de fleste europeiske land. Norge synes å være et unntak: Mellom 1996 og 1997 ble det 12 % flere fiskemåker her til lands, og mellom 1997 og 1998 økte antallet med 10%. Foto: Terje Kolaas.*

Fjorårets rapport (Husby 1998a) ga en vurdering av hvordan punktakeringsmetodikken egner seg til de ulike fuglegrupper. Selv om spurvefuglene er den artsgruppen som er best egnet, er det også flere andre arter med atferd og økologi som gjør at metoden i HFT er godt egnet (f.eks. ringdue). Som vanlig er det en del arter som har endret seg forholdsvis mye fra år til år. Slike endringer kan være naturlige ettersom landet er meget langstrakt med store klimatiske forskjeller, forskjeller i frøsetting, forurensing, trekk-ruter, overvintringsområder etc. mellom de ulike regioner. Det viktigste i våre analyser vil derfor være om det er trender som viser økning eller nedgang over lengre tid. Etter 1999-sesongen vil de tallrike- ste artene bli testet mht slike trender fordi det da fore- ligger fem års data som er minimum for slik testing (Flousek 1990, Svensson pers. medd.).

I bestandsvurderingene for de ulike arter og arts- grupper brukes begreper som økning og reduksjon i antall par. Strengt vitenskapelig burde materialet blitt statistisk testet før slike begrep benyttes. Det er der- for muligheter for at det statistisk ikke er noen end-

ring i bestandene på tross av at ordbruken som er brukt tyder på det. På den annen side må det være minst 10% endring for arter registrert i minst 20 ru- ter hvert av årene før endringer omtales som svak økning eller reduksjon.

### 4.1. VURDERING AV BESTANDEND- RINGER FOR IKKE-SPURVEFUGLER

Av *andefuglenes* 13 arter registrert i HFT, er det åtte som økte i antall fra 1997 til 1998. Stokkand er den av artene som ble registrert i flest ruter, og det var minimal endring mellom årene. De fleste artene kan opptre flokkvis ved tidspunktene for taksering, og det kan derfor være forholdsvis store endringer mel- lom årene uten at det har biologiske årsaker. Material- mengdene er dessuten for små enda til å ha særlig verdi. Det samme gjelder *rovfugler*. Av de ni rovfugl- artene taksert i 1997 og 1998, avtok fire i antall par og fem arter økte i antall.

Av de 13 *vadefuglartene* som ble taksert, avtok seks arter og sju arter økte i antall par fra 1997 til 1998,





Rødstilken er en av få vaderarter vi har nok datapunkter på til at vi kan si noe fornuftig om dens bestandsutvikling. Denne arten figurerer også på BirdLife Internationals liste over truede fuglearter i Europa. I Norge ble det 4% færre rødstilker mellom 1997 og 1998. Foto: Terje Kolaas.

og totalt var det ubetydelig endring for artsgruppen. Fire av artene er registrert i minst 20 ruter begge årene, og størst endring ble registrert hos enkeltbekkasin med 11% nedgang. Det betyr at nedgangen vist tidligere i HFT fortsetter. Også i andre land har enkeltbekkasin over en årrekke vist en bestandsnedgang (Marchant *et al.* 1990, Svensson 1997, Väisänen *et al.* 1998). De andre hyppig registrerte artene var storspove, rødstilk og strandsnipe, som alle hadde under 10% endring.

Fem av de åtte måkeartene avtok i antall registrerte par fra 1997 til 1998. Fiskemåke var den eneste måkearten som ble registrert i over 20 ruter, og det var en svak økning både i Nord-Norge og i Sør-Norge slik det også var fra 1996 til 1997. Dette er interessant å følge opp, fordi arten har gått tilbake i hele Europa de siste årene (Tucker & Heath 1994). På grunn av flokkopptreden kan antall par hos en del av måkefuglartene tilfeldig variere mye fra år til år.

Ringdue er den absolutt mest tallrike innen duefamilien, og antall par økte med 25% fra 1997 til

1998, i motsetning til 10% nedgang fra 1996 til 1997 slik som i Danmark (11% nedgang, Jacobsen 1998). Langtidstrenden blant hekkende ringduer i Danmark og Finland viser forholdsvis stabil bestand (Jacobsen 1998, Väisänen & Solonen 1996). Duene både synger høylydt og kan ha lett synlige fluktoppvisninger som gjør at metoden i HFT er godt egnet for denne artsgruppen, men lyden bærer ofte lengre enn påkrevd minimumsavstand mellom punktene.

Gjøk viste en økning på hele 51%. Arten hadde også fra 1996 til 1997 en økning på 13% i motsetning til 21% nedgang i Danmark (Jacobsen 1998). Også dette er en art hvor lyden kan bære langt og være hørbar over flere punkter. Virkningen av slike feilkilder vil avta i takt med økt deltakelse i prosjektet. Forskjellen mellom 1997 og 1998 er ikke testet, men at arten var hørbar i 36% flere ruter i 1998 enn i 1997 tyder på en reell økning og ikke bare på økt aktivitet langs de ruter hvor arten også ble taksert.

Av de åtte registrerte spetteartene avtok fem og to økte i antall par fra 1997 til 1998. Totalt var det 11%

reduksjon innen gruppen, sammenlignet med en nedgang på hele 30% fra 1996 til 1997. Ingen av enkeltartene ble registrert i minst 20 ruter, og en fordobling av antall takserte ruter må til for å få de to vanligste artene (svartspett og flaggspett) registrert i minst 20 ruter. Også i Finland har hekkebestanden av spetter vært avtagende de siste årene, med minst 50% nedgang hos dvergspett (Väisänen & Solonen 1996). Det generelle bildet over bestandsutviklingen hos spetteene i Europa de siste årene er negative trender (Tucker & Heath 1994).

#### 4.2. VURDERING AV BESTANDSENDNINGER HOS SPURVEFUGLER

Spurvefugler er generelt en godt egnet fuglegruppe å undersøke ved hjelp av punktaksringer og linjetaksringer. Spesielt er punktaksringsmetoden godt utbredt i Norden ettersom både Finland, Sverige, Danmark og Norge (TOV, HFT) benytter denne metoden. DN skriver at «punkt- og linjetaksringer bør ligge til grunn for en landsrepresentativ framstilling av bestandsindekser for et bredt spekter av

arter», og at «linjetaksringer bør benyttes i mellom- og høgalpin sone i fjellet, da denne metoden gir en bedre statistisk grunnlag i områder med lave tettheter av fugl» (Paulsen 1997). Både skrivet fra DN og den utstrakte bruk av punktaksringer i våre naboland tilsier at vi er på trygg metodisk grunn i HFT.

Alle de tre svaleartene avtok samlet med 11% i antall par fra 1996 til 1997, og 12% fra 1997 til 1998. Ingen enkeltarter er registrert i nok antall ruter til indeksberegning, og med under hundre par av hver art blir det statistiske grunnlaget for vurderinger litt tynt. Låvesvale er den tallrikeste arten, og synes å ha avtatt i antall i Norge gjennom flere år (Byrkjeland 1996), og i Finland i alle fall siden 1945 (Väisänen *et al.* 1998).

Det var ingen spesiell trend i bestandsutviklingen for erlefamilien som helhet. De to artene som ble registrert i over 20 ruter var trepiplerke med 10% reduksjon i antall par, og linerle med 17% økning. Dette er motsatt av disse to artenes endringer fra 1996 til 1997.



For den enkelte spetteart har vi foreløpig ikke nok datapunkter til å fremskaffe pålitelige bestandstrender. Det er svartspett og flaggspett (bildet) som er de spetteartene som blir registrert i flest ruter. Slår man sammen spetteartene som gruppe får man imidlertid interessante data. Det var en reduksjon på 11% i gruppen spetter mellom 1997 og 1998. Foto: Terje Kolaas.

Gjerdessmette økte med hele 54%, noe som førte til et lite oppsving i indeksverdien. Det betyr at det fortsatt er mye mindre gjerdessmette enn det var i 1995. Økningen var bare i Sør-Norge, mens bestanden var stabil i Nord-Norge. I Danmark er det vist en nær korrelasjon mellom vintertemperatur og hekkebestanden påfølgende sesong (Jacobsen 1998).

I trostefamilien økte åtte av de 12 artene i antall fra 1997 til 1998, og totalt hadde familien 14% økning. Av de fem artene som ble registrert i minst 20 ruter hvert år, økte gråtrost og måltrost mye, mens rødstrupe, svarttrost og rødvingetrost hadde bare små endringer.

Den absolutt mest tallrike arten innen sangerfamilien, nemlig løvsanger, økte med 16% i antall par fra 1997 til 1998. Også hagesanger og fuglekonge økte i antall, mens de andre artene observert i minst 20 ruter, nemlig munk og gransanger, var forholdsvis stabile. Munk hadde hele 46% økning fra 1996 til 1997, og arten har vist økning i mange europeiske land de siste 20 årene (Jacobsen 1997), eller flate ut eller være svakt avtagende som de siste årene i Sverige (Svensson 1997). Gransangeren har i likhet med

munk økt i antall i flere land de siste 20 årene, og skyldes trolig gunstige overvintringsforhold for disse to artene i Middelhavsområdet (Jacobsen 1997).

Både gråfluesnapper og svarthvit fluesnapper hadde forholdsvis stabile bestander fra 1997 til 1998, mens begge artene økte i underkant av 20% fra 1996 til 1997. For disse to artene har de svenske hekkebestandene variert en del de siste 20 årene uten noen sterke trender (Svensson 1997), mens ulike undersøkelser av svarthvit fluesnapperbestanden i Norge har vist en nedadgående tendens (Thingstad 1996) eller fluktuerende (Bruteig *et al.* 1997). Analyser av fluktuasjoner i bestandene av svarthvit fluesnapper viser at temperatur og nedbørsmengde tidlig i hekkesesongen påvirker antall etablerte par, og hekkesuksessen ett år påvirker antall par påfølgende år (Thingstad 1996).

Fra 1996 til 1997 var det 14% nedgang i meisefamilien totalt, og fem av de seks artene gikk ned i antall par. Denne gangen var nedgangen minimal (2%), men fortsatt viste fem av de seks artene nedgang. Blåmeis var den eneste arten som økte (22%), og denne arten hadde størst nedgang fra 1996 til 1997.



Løvsangeren går sakte men sikkert fram i antall i Norge. Mellom 1997 og 1998 var framgangen på 16%. Foto: Erlend Haarberg.





*De nomadiske artene som gråsisik kan vise enorme fluktuasjoner i antall fra år til år. Mellom 1997 og 1998 ble antall par mer enn tredoblet i Nord-Norge, mens det var 40% reduksjon i Sør-Norge. Dette er etter alt å dømme et resultat av en geografisk forflytning av hekkebestanden nordover. Foto: Erlend Haarberg.*

Granmeis avtok med 21% fra 1996 til 1997, og med 12% denne gangen. I løpet av de siste 40 år har både vinterbestanden og hekkebestanden av granmeis vært forholdsvis stabil i Finland, mens blåmeis har vist en økning i begge årstider (Väisänen & Solonen 1996). Kjøttmeis viste ingen endring i HFT, og har også vært forholdsvis stabil i Finland over de siste 40 år.

Nedgangen i de svenske bestandene av granmeis og løvmeis har pågått siden begynnelsen av 1980-tallet, noe som kan skyldes moderne skogsdrift og utstrakt bruk av biobrensel (Svensson 1996).

Begge de to tallrikeste kråkefuglene, skjære og kråke, økte i antall selv om økningen ikke var like sterk som fra 1996 til 1997. Også i Finland har skjær hatt en økende bestand de siste 40 åra, mens kråkebestanden har vært forholdsvis stabil (Väisänen & Solonen 1996), slik som i Sverige (Svensson 1993).

Finkene inneholder flere nomadiske arter som kan variere mye i antall fra år til år i ulike områder. Størst økning fra 1997 til 1998 hadde gråsisik. Her var det over en tredobling i antall par i Nord-Norge mens det var 40% reduksjon i Sør-Norge. Dataene viser altså en geografisk forflytning av hekkepopulasjonene nordover. Størst nedgang ble registrert hos bjørkefink, og litt nedgang ble registrert hos grønnsisik. Alle disse tre artene hadde motsatt bestandsutvikling fra 1996 til 1997 enn registrert denne gangen. Bokfink, grønnefink og dompap viste ubetydelige endringer fra 1997 til 1998. Det er å forvente at flere av disse artene vil variere i forhold til frøsetting av ulike planteslag i ulike deler av landet, og de streifer trolig også mellom de nordiske landene.

Grønnefinken har økt i antall i de nordiske land gjennom mange år. I løpet av de siste 20 årene har det vært dobling i antall hekkefugler i Danmark, 4-5 ganger økning i Finland, og 2-3 ganger økning i

Sverige (Svensson 1996). Artens ekspansjon har skjedd både i form av økte tettheter og spredning nordover.

Buskspurvartene gulspurv og sivspurv avtok svakt i antall hekkende par. Disse to artene har de siste årene hatt hhv. forholdsvis stabil og avtagende bestander i Finland (Väisänen & Solonen 1996). Også i Norge synes sivspurv å ha avtatt i antall i tidsrommet 1990 - 1995 (Bruteig *et al.* 1997).

#### 4.3. BESTANDESTRØK I FORHOLD TIL GEOGRAFI OG TREKKRUTER

Spurvefuglene viste en økning i antall par på 6%. Afrikatrekkerne hadde den mest positive bestandsutviklingen i Norge fra 1997 til 1998 slik de også hadde fra 1996 til 1997. Økning både i Nord-Norge og i Sør-Norge var ca 10%. Dette er i kontrast til den negative bestandsutvikling disse artene har hatt de siste 10-20 årene (Stueflotten 1996, Jacobsen 1997, Svensson 1997), men helt fersk litteratur om endringene de to siste årene fra våre naboland mangler.

Standfuglene, inklusiv de fluktuerende finkeartene, hadde en nedgang i antall par fra 1996 til 1997.

Ved å dele opp materialet i Nord-Norge og Sør-Norge, deles bestandene opp etter ulike trekkruiter for en del av artene (Sandvik & Axelsen 1992). Også denne gangen var det mer positive bestandsutviklinger hos bestandene i Nord-Norge. Av de 15 fuglegruppene summert i tabell 3.3, var det 12 som hadde bedre bestandsutvikling i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Forskjellen blir mindre dramatisk om en ser på alle spurvefuglarter observert i minst 20 ruter begge år. Av de 30 artene dette gjelder, var det 16 som hadde mest positiv bestandsutvikling i Nord-Norge og 14 i Sør-Norge. Den sørligste delen av Norge er mest utsatt for langtransporterte forurensninger, og har i flere år hatt dårligere klekkesuksess hos svarthvit fluesnapper enn de mer nordlige landsdeler (Kålås 1997), men sikker konklusjon om forurensninga er årsaken kan ikke trekkes enda (Bruteig *et al.* 1997). Svarthvit fluesnapper hadde dårligere bestandsutvikling i Nord-Norge enn i Sør-Norge fra 1997 til 1998, men det er små datamengder.



Over en årrekke har svarthvit fluesnapper hatt dårligere klekkesuksess i Sør-Norge enn i Nord-Norge. Det er for tidlig å si noe om årsaken til dette, men det spekuleres i hvorvidt langtransporterte forurensninger kan være en avgjørende faktor. Foto: Erlend Haarberg.

## 4.4. VIDERE ARBEID MED PROSJEKTET

### 4.4.1. Generelle kommentarer

Alle ruter og punkter vi takserer i HFT vil bidra med meget verdifulle data i norsk naturovervåking. TOV-prosjektet og HFT utfyller også hverandre når det gjelder dekning, ettersom TOV-prosjektet foregår i høydene 340 - 1030 m.o.h. (Bruteig *et al.* 1997), mens de aller fleste punktene i HFT ligger lavere enn 300 m.

En inndeling av observasjonene i to soner (utenfor og innenfor 50m avstand) gir en del muligheter i datanalsene som er verdifulle. Det kan være problematisk å bestemme nøyaktig hvor langt unna 50m er, og ikke minst om fuglen du hører sitter innenfor eller utenfor denne avstanden. Det betyr at det kan gjøres en del feil i denne avstandsvurderingen, men disse feilene er ikke kritiske for hovedhensikten med undersøkelsen: Finne bestandsendringer fra år til år hos våre vanligste fuglearter. Til denne undersøkelsen brukes det totale antall par observert, og det spiller ingen rolle om en art settes innenfor eller utenfor 50m avstand. Når det gjelder fuglearters biotopvalg og endringer fra år til år i ulike biotoper, antas problemet også å være lite. Om ett par av løvsanger skulle bli feilaktig plassert innenfor 50m avstand selv om den satt utenfor, skal det godt gjøres at også biotopen endres raskt akkurat på de få meter feilen gjelder. Løvsangerparet vil derfor bli plassert i riktig biotop. Beregninger av tettheter er mer sårbare for slike feil, for der brukes både antall innenfor og antall utenfor 50m avstand i en formel. Det vil derfor ikke bli gjort noe forsøk på slike tetthetsberegninger i ulike biotoper før det er foretatt kvalitetsanalyser av dataene. Foreløpige undersøkelser (ikke presentert) tyder på at det er en del individuelle forskjeller mellom observatører i andelen av løvsanger og bokfink som observeres innenfor 50m avstand. Verdien som dette skillet i to avstander har for analysene i forhold til biotop, gjør at oppdelingen i to avstandskategorier fortsatt prioriteres, og at deltakerne fortsatt må legge vekt på å få denne avstandsvurderingen så riktig som mulig.

### 4.4.2. Deltakerverving

Mange uttrykker interesse for å bli med i prosjektet, men det er fortsatt mange som ikke har kommet over den lille kneika som skal til for å bli med. Det henstilles til fylkeskoordinatorer og deltakere å overtale ornitologer i bekjentskapskretsen til å bli med i prosjektet. Det er også viktig å holde på de som allerede er deltakere. Tilbakemeldinger til deltakerne gjennom lokaltidsskrift og Vår Fuglefauna og denne årsrapporten anses viktige i så måte.

Målet er å skaffe fem nye deltakere fra hvert fylke de nærmeste to årene, i alle fall fylker som har et visst minimum av ornitologisk aktivitet. Stagnasjonen i prosjektet fra 1997 til 1998 er forhåpentligvis forbigående slik det også var i Danmark mellom 3. og 4. år (Jacobsen 1998).

### 4.4.3. Kvalitetssikring

Dette avsnittet vil gi noen kommentarer til det feltarbeidet som har foregått, og hva deltakerne spesielt skal merke seg foran neste sesong. Det er ikke foretatt noen endringer i feltmetodikken for 1999. Det er likevel viktig at alle leser instruksene grundig og vet hvordan ting skal gjøres, og også repeterer dette foran hver feltsesong. Registreringsskjemaene som sendes deltakerne gir detaljert informasjon. Spesielt må registreringsdato (se appendiks) og fenologi kontrolleres for å få minst mulig avvik i registreringstidspunkt mellom årene i forhold til vårens utvikling.

Hver deltaker får hvert år automatisk tilsendt nye registreringsskjema, men nødvendig informasjon om rutenummer og navn finnes i appendiks. Skjemaet for 1999 er tilnærmet uendret da det ble gitt mange positive tilbakemeldinger om de nye skjemaene i 1998.

Artslista i feltskjemaene inneholder alle arter registrert med minst 15 par i 1996 (Husby 1997). Det er satt av åpne plasser for å notere observasjoner av sjeldnere arter som ikke står på lista, og husk at alle arter skal noteres. Det er satt av plass til ikke-artsbestemte fugler under sp.



## 5. REFERANSER

- Bruteig, I. E., Eilertsen, O., Kålås, J. A., Løbersli, E. M., Myklebust, I., Tørseth, K., Økland, R. H. & Aamlid, D. 1997. *Natur i endring. Program for terrestrisk naturovervåking 1990-1995*. Direktoratet for naturforvaltning. 157 s.
- Byrkjeland, S. 1996. Låvesvale-prosjektet fortsetter. Gjennomslag i 1995 - full uttelling i 1996? *Vår Fuglefauna* 19: 74-75.
- Crick, Q. P. 1995. The role of long-term datasets. I Fuller, R. J. og Wilson, J. D. (red.) *The ecology of seed-eating birds in relation to agricultural practices: current research and future directions*. *BTO Research Report* No. 149.
- Flousek, J. 1990. Do point counts and line transects provide comparable results of population tendencies? I Stastny, K & Bejcek, V (red.): *Bird Census and Atlas Studies*. Proceedings of the XI International Conference on Bird Census and Atlas Work.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1994. *Birds as Monitors of Environmental Change*. Chapman & Hall. 356 s.
- Gates, S. 1994. Long-term and large scale dynamics of granivorous passerine birds. *BTO Research Report* No. 149: 13-14.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red). 1994. *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- Husby, M. 1997. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1996. *NOF Rapportserie* nr. 3-1997. 19 s.
- Husby, M. 1998a. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997. *NOF Rapportserie* nr. 1-1998. 28 s.
- Husby, M. 1998b. *Norsk Hekkefugltaksering - HFT*. Metodehefte. 5 s.
- Husby, M. & Kålås, J. A. 1999. Monitoring of terrestrial breeding birds in Norway. *Die Vogelwelt Suppl.* (under trykking).
- Jacobsen, E. M. 1995. Byfugles bestandsendringer og tætheder 1976-1994, belyst ved hjelp av punkt-optællinger. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 89: 111-118.
- Jacobsen, E. M. 1997. *Punkttælling af ynglefugle i eng, by og skov 1996*. Samarbejdsrapport fra DMU: 51 s.
- Jacobsen, E. M. 1998. *Punkttælling af ynglefugle i eng, by og skov 1997*. Arbejdsrapport fra DMU: 58 s.
- Koskimies, P. 1992. Monitoring bird populations in Finland. *Vogelwelt* 113: 161-172.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991. *Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland*. Zoological Museum, Helsinki. 144 s.
- Kålås, J. A., Framstad, E., Fiske, P., Nygård, T. & Pedersen, H. C. 1995. Terrestrisk naturovervåking. Metode-manual smånagere og fugl. *NINA-NIKU oppdragsmelding* 075. 36 s.
- Kålås, J. A. (red.) 1997. Terrestrisk naturovervåking. Fjellrev, hare, smånagere, fugl og næringskjedestudier i TOV-områdene, 1996. *NINA-NIKU oppdragsmelding* 484. 37 s.
- Løbersli, E. M. 1989. Terrestrisk naturovervåking i Norge. *DN-Rapport* nr. 8 - 1989. 98 s.
- Marchant, J. H., Hudson, R., Carter, S. P. & Whittington, P. 1990. *Population trends in British breeding birds*. British Trust for Ornithology. 300 s.
- Paulsen, G. M. 1997. *Overvåking av biologisk mangfold*. Oversendelse av referat fra koordineringsmøte på DN 9 og 10.1.97 - tema fugl. Internt skriv til møtedeltakerne og andre.
- Rør, J. E. 1997. Overvåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst. *NOF Rapportserie* nr. 2-1997. 43 s.
- Sandvik, J. & Axelsen, T. 1992. *Bestandsovervåking av trekkfugl ved fangst og trekkteillinger. Belyst ved materialet innsamlet ved Jomfruland Fuglestasjon og Mølen Ornitologiske Stasjon*. Naturundersøkelser A.S. 165 s.
- Stueflotten, S. 1996. *Overvåking av en lokal hekkefuglbestand. 10 år med linjetakseringer i Rauma kommune, Møre og Romsdal*. 71 s. inkl. vedlegg.
- Svensson, S. 1993. Svenska häckfågeltaxeringen: 9-19. I Bentz, P-G & Wirdheim, A (red.): *Fågelåret 1992. Vår Fågelvärld suppl.* nr. 19. 130 s.
- Svensson, S. 1996. Svenska häckfågeltaxeringen 1995: 11-17. I Bentz, P-G & Wirdheim, A (red.): *Fågelåret 1995. Vår Fågelvärld suppl.* nr. 25.
- Svensson, S. 1997. Svenska häckfågeltaxeringen 1996: 11-19. I Bentz, P-G & Wirdheim, A (red.): *Fågelåret 1996. Vår Fågelvärld suppl.* nr. 27.
- Thingstad, P. G. 1996. Hvordan påvirkes svarthvit fluesnapper av miljøet? Et aktivitetstilbud til NOFs medlemmer. *Vår Fuglefauna* 19: 28-31.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Bird Life International, Cambridge, U. K. 600 s.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. *Muuttuva pesimälinnusto* (Summary: Distribution, numbers and population changes of Finnish breeding birds). - Otava. Helsinki. 567 s.
- Väisänen, R. A. & Solonen, T. 1996. *Suomen talvilinuston 40-vuotismuutokset: 70 - 97*. I Lammi, E & Solonen, T (red.): *Linnut - vuosikirja 1996*. Bird Life Finland and Zoological Museum, University of Helsinki. 102 s.

# VEDLEGG 1





Appendiks 1. Oversikt over deltakerne i Norsk Hekkeflugtaksering og antall ruter de takserte i 1997 og 1998, antall ruter taksert begge årene, og rutenummer. Tallene bak fylkesnavnet angir fylkesnummer (Nr) og antall deltakere i fylket f.o.m. 1995 (n). År angir årstall første gang ruta ble opptalt. Alle ruter i 1997 og 1998 er angitt med rutenummer, rutenavn, datointervall registreringene er foretatt over, og gjennomførte registreringer de to siste årene.

Fylke	Nr	n	Deltakernavn	ID-nummer	Rute nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Opptalt 1997	Opptalt 1998
Østfold	01	1	Herdis & Hans Julsrud	01001	1	95	Bergsjøen	25.5 - 10.6	1	0
			«	«	2	97	Kjølen	19.5 - 20.5	1	1
Akershus	02	2	Per A. Grandalen	02001	1	96	Flå-Nø	27.5 - 10.6	1	1
			Trond Pedersen	02002	1	96	Tærud	26.5 - 27.5	1	1
Oslo	03	1	Ketil Knudsen	03001	1	96	Brannfjell	19.5 - 22.5	1	1
Hedmark	04	3	Gunnar Bjørnbekk	04001	1	96	Drevdalen	24.5 - 7.6	1	1
			«	«	2	96	Kviseldalen	2.6 - 14.6	1	0
Oppland	05	1	Oddmund Filseth	04002	1	96	Filseth	29.5 - 6.6	1	1
			Even Dehli	05001	1	98	Granre	5.6	0	1
Buskerud	06	3	Bård Engelstad	06001	1	95	Lurdalen	27.5 - 31.5	1	1
			Steinar Stueflotten	06002	1	95	Andorsrud	6.6 - 10.6	1	1
Vestfold	07	1	«	«	2	96	Svensrud	8.6 - 13.6	1	1
			Runar Golimo Simonsen	06003	1	96	Hvervenkast	13.6 - 14.6	1	1
Telemark	08	9	Helge Kiland	08004	1	96	Kleivtjønn	9.6 - 12.6	1	0
			Einar & Tore Mørland	08009	1	98	Åse	6.6	0	1
Aust-Agder	09	0	Snorre Nevervei	08007	1	97	Mælsåsen	24.5 - 25.5	1	1
			Trond Eirik Silsand	08001	1	95	Jomfruland	4.6 - 5.6	1	1
Aust-Agder	09	0	Harald Skarboe	08005	1	96	Skarbo	1.6 - 6.6	1	1
			Per Erik Solli	08006	1	96	Tvara	7.6 - 14.6	1	1
Aust-Agder	09	0	Rune Solvang	08008	1	97	Murefjell/Skiftejønna	28.5	1	0



<b>Vest-Agder</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	Runar Jåbekk	10002	1	96	Jåbekk	24.5 - 28.5	1	1
			Jan Erik Rør	10003	1	95	Øyesletta	8.6 - 14.6	1	1
			Harald Staalvik	10005	1	97	Hønemyr	3.6 - 5.6	1	1
<b>Rogaland</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	Leif Arne Lien	11001	1	96	Vesthovda	26.5 - 31.5	1	1
			Roald Lomeland	11002	1	96	Lomeland	24.5 - 26.5	1	1
			Johan Tore Rødland	11003	1	96	Kjerrvall	25.5 - 30.5	1	1
			Ivar Sleveland	11004	1	96	Neset	24.5 - 31.5	1	1
<b>Hordaland</b>	<b>12</b>	<b>0</b>								
<b>Sogn&amp;Fjordane</b>	<b>14</b>	<b>0</b>								
<b>Møre &amp; Romsdal</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	Roar Pettersen	15002	1	96	Lågfjellet	18.5 - 19.5	1	0
			Steinar Stueflotten	15001	1	95	Ljøsådalen	25.6 - 30.6	1	1
			«	«	2	95	Isterdalen	23.6 - 26.6	1	1
			«	«	3	95	Romsdalen	24.6 - 5.7	1	1
			Tor Ålbu	15004	1	97	Sunnalsøra	23.5 - 29.5	1	1
<b>Sør-Trøndelag</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	Oddmund Bøkseth (N-No)	16001	1	96	Hårstad	30.5 - 4.6	1	1
			Hans Martin Høyby	16002	1	96	Orkla	2.6	0	1
			Arnfinn Kjønsvik	16006	1	97	Steinvika	30.5 - 1.6	1	1
			Ola Nordsteien	16007	1	97	Løfshuslia	19.6	1	0
			Terje O. Nordvik	16003	1	96	Smistad/Lundåsen	14.6 - 20.6	1	1
			Per Inge Værnesbranden	16004	1	97	Jøsåsen	31.5 - 11.6	1	1
			Trond Wolden	16005	1	96	Bjørdalen	7.6 - 11.6	1	0
			«	«	2	96	Smidalen	12.6 - 13.6	1	0
			«	«	3	96	Storvannet/Djupdalen	14.6 - 19.6	1	0
<b>Nord-Trøndelag</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	Jo Anders Auran	17001	1	95	Sørbygda/Skatval	28.5 - 4.6	1	1
			Inge Hagen	17002	1	95	Innerskogen	30.5 - 11.6	1	1
			Magne Husby	17003	1	95	Hammervatnet nord	28.5 - 11.6	1	1
			«	«	2	95	Innerkleivan	11.6 - 16.6	1	1
			«	«	3	97	Ekne	3.6 - 6.6	1	1
			«	«	4	97	Markabygda I	16.6 - 19.6	1	1
			«	«	5	97	Markabygda II	16.6 - 19.6	1	1



		«		«	6	98	Sunnalen	21.6	0	1
		Franz Kutschera	17008		1	97	Kolvereid - Arnøya	10.6 - 12.6	1	1
		Henry Leite	17006		1	96	Jøa	31.5 - 7.6	1	1
		Pål Mølnvik	17004		1	95	Gran	28.5 - 31.5	1	1
		Roar Pettersen	17009		1	97	Liahøgda	31.5	1	0
		Henry Skevik	17007		1	96	Sundbygghalvøya	6.6 - 9.6	1	1
		Eiliv Størdal	17011		1	98	Bygderuta	24.5	0	1
		«	«	2	2	98	Fjellbandruta	6.6	0	1
		Per Gustav Thingstad	17005		1	96	Korsklumpen	30.5 - 5.6	1	1
		Per Inge Værnesbranden	17010		1		Hestsjøen	2.6	1	1
<b>Nordland</b>	<b>18</b>	Ole Birkelund	18001		1	95	Brona	13.6 - 20.6	1	1
		Sverre Birkelund	18002		1	95	Holman	13.6 - 20.6	1	1
		Øystein Birkelund	18003		1	95	Bjærangsdalen	6.6 - 13.6	1	1
		Hanne Etnestad	18007		1	97	Fauskeidet naturreserv.	20.6 - 22.6	1	1
		«	«	2	2	98	Jarbru - Harodalen	23.6	0	1
		Jon Olav Larsen	18008		1	98	Sundsheia	22.6	0	1
		Bjørn H. Røsshag	18005		1	96	Sortland midtre	13.6 - 21.6	1	1
		«	«	2	2	96	Osvoldalen	19.6 - 26.6	1	1
		«	«	3	3	96	Sortland sør	11.6 - 12.6	1	1
		«	«	4	4	97	Malnes	10.6 - 16.6	1	1
		Johan Sirnes	18004		1	95	Bergsmarka	10.6 - 22.6	1	1
		Harald Våge	18006		1	96	Toftan	22.6 - 27.6	1	1
<b>Troms</b>	<b>19</b>									
<b>Finnmark</b>	<b>20</b>	Olaf Hunsdal	20001		1	95	Vassbotn	18.6 - 20.6	1	1
		Paul Tore Nielsen	20002		1	97	Lakselv	16.6 - 23.6	1	1

Gi tilbakemelding om noe ikke stemmer i denne tabellen.



# NOF Rapportserie — tidligere rapporter

## 1994

1-1994	Prosjekt dverggås. Årsrapport 1994.....	kr. 50,-
2-1994	Seabird Censuses on Novaya Zemlya 1994. Working Report.....	kr. 50,-
3-1994	Fauna at Troynoy and Influence of Polar Stations on Nature Reserve.....	kr. 50,-
4-1994	Ornithological Registrations in the Uboynaya Area.....	kr. 50,-

## 1995

1-1995	Tranebestandens utvikling og status i Norge.....	kr. 50,-
2-1995	Åkerriksa i Norge 1995. Bestandsstatus og tiltaksplan.....	kr. 50,-
3-1995	Seabird Censuses on Novaya Zemlya 1995.....	kr. 50,-
4-1995	The Lesser White-fronted Goose Monitoring Programme.....	kr. 50,-
5-1995	Status for verneverdige våtmarker i Norge.....	kr. 50,-

## 1996

1-1996	Bestandsforhold og bruk av nøkkelbiotoper hos norske låvesvaler 1995...	kr. 50,-
2-1996	Åkerriksa i Rogaland 1995. Bestandsstatus og tiltaksplan.....	kr. 50,-
3-1996	Effekter av militære skytefelt på fuglelivet. En litteraturstudie.....	kr. 50,-
4-1996	Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport 1995.....	kr. 50,-
5-1996	Truete fuglearter i Norge.....	kr. 100,-
6-1996	Åkerriksa i Norge 1996 — bestandsstatus og tiltaksplan.....	kr. 50,-
7-1996	The Lesser White-fronted Goose Monitoring Programme — Annual Report 1996.....	kr. 50,-
8-1996	Spetteundersøkelser ved Vinjefjorden.....	kr. 50,-

## 1997

1-1997	Seabird Censuses on Novaya Zemlya 1996.....	kr. 50,-
2-1997	Bestandsovervåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst....	kr. 50,-
3-1997	Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport 1996.....	kr. 50,-
4-1997	Ornitologiske registreringer på Store Altsula, Nordkapp kommune.....	kr. 25,-
5-1997	The Lesser White-fronted Goose Monitoring Programme — Annual Report 1997.....	kr. 50,-
6-1997	Prosjekt Åkerrikse — årsrapport 1997.....	kr. 50,-
7-1997	Kartlegging av hvittryggspett i Trøndelag 1997.....	kr. 50,-
8-1997	Ornitologiske registreringer i den foreslåtte Roltdalen nasjonalpark.....	kr. 25,-
9-1997	Fugletakseringer i verneområder i Sør-Trøndelag 1996.....	kr. 25,-
10-1997	Fugletakseringer i verneområder i Sør-Trøndelag 1997.....	kr. 25,-

## 1998

1-1998	Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997.....	kr. 50,-
2-1998	Konsekvenser for fuglelivet ved bygging av 300 (420) kV-ledning Verdal- Fiborgtangen.....	kr. 50,-
3-1998	Konsekvenser av veibygging og hogst i Seterseterdalen i Hemne kommune, Sør-Trøndelag.....	kr. 25,-
4-1998	Migration routes and wintering areas of Lesser White-fronted Geese mapped by satellite telemetry.....	Ikke til salgs

## 1999

1-1999	Fennoscandian Lesser White-fronted Goose project. Annual report 1998.....	kr. 50,-
2-1999	Kartlegging av hvittryggspett i Trøndelag 1998.....	kr. 50,-
3-1999	A-kurs i ringmerking. Et supplement til Ringmerkerens håndbok.....	kr. 100,-
4-1999	Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1998.....	kr. 50,-

*Alle rapporter kan kjøpes fra NOF, Seminarplassen 5, 7540 Klæbu.*





## Retningslinjer for publisering i NOF Rapportserie

1. Alle undersøkelser og forsknings/utredningsoppdrag som utføres av NOF bør publiseres i denne rapportserien. Slike arbeider skal under ingen omstendigheter publiseres/spres på annen måte uten at dette er klarert med Rapportseriens redaksjon, som består av NOFs fagkonsulent og informasjonskonsulent eller med styret.
2. Forfattere/prosjektledere som planlegger publisering skal allerede ved prosjektets start informere redaksjonen om dette, slik at arbeidet kan planlegges og koordineres.
3. Arbeider som ikke er utført i regi av NOF kan også vurderes publisert i rapportserien såfremt prosjektet/resultatene ligger innenfor NOFs arbeids/interessefelt, og ikke medfører en netto kostnad for NOF.
4. Endelig layout gjøres av redaksjonen, men inndeling av kapitler og oppsett forøvrig skal følge den standard som allerede benyttes i rapportserien.
5. Manuskript til rapport skal sendes på diskett til NOFs fagkonsulent, og redaksjonen har frihet til å foreta såvel faglige som språklige korrigeringer. Korrigeringer skjer i samråd med forfatterne før rapporten trykkes.
6. Trykkingsutgifter og dekning for redaksjonens arbeid blir belastet de enkelte prosjektenes budsjetter.
7. Rapportene skal selges gjennom Norsk Ornitologisk Forening.
8. Hvis disse retningslinjene ikke blir fulgt kan redaksjonen refusere manus for publisering. Forfatterne kan da ikke publisere arbeidet i NOF's navn på annen måte uten at dette er klart med redaksjonen eller evt. styret i NOF.

\*\*\*\*\*

Det forutsettes at manuskripter, tabeller o.l. som skrives for rapportserien utformes i et rimelig utbredt tekstbehandlingsprogram som om nødvendig lar seg konvertere på vanlig PC eller Macintosh. Det er en fordel om hvert kapittel, hver tabell m.v. lagres som separate filer, og at tabulatorer og innrykk brukes i minst mulig grad (unntatt i tabeller). Mange unødvendige ergrelser vil være spart dersom rapportforfatteren tar kontakt med NOFs informasjonskonsulent før skrivingen tar til, for å avklare detaljer mht. innskriving, kapittelinndeling m.v..

Legg også ved utskrift på papir av samtlige filer slik at brukte spesialtegn o.l. som ikke lar seg konvertere kan rettes opp manuelt. For diagrammer legges også ved en egen papirutskrift med grunnverdiene påført, i tilfelle redaksjonen finner det nødvendig å lage figuren i et tilgjengelig grafikkprogram.

