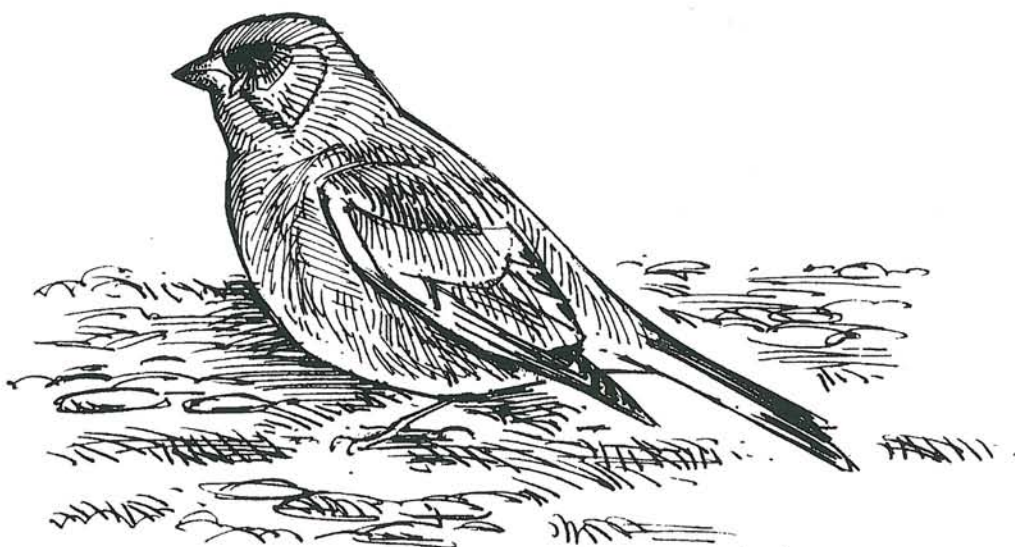


Magne Husby, Steinar Stueflotten & Per-Inge  
Værnesbranden

# Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 2000



Norsk Ornitologisk Forening

# **NOF RAPPORTSERIE**

**RAPPORT NR. 4-2001**

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

## **NORSK HEKKEFUGLTAKSERING**

**ÅRSRAPPORT FOR 2000**

**NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)  
KLÆBU 2001**

**Magne Husby**

7630 Åsen

**Steinar Stueflotten**

Damenga 19

3032 Drammen

**Per-Inge Værnesbranden**

7519 Elvarli

© Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu

E-post: [nof@birdlife.no](mailto:nof@birdlife.no)

Forside: Grønnfink, tegnet av Trond Haugskott

Redaktør: Ingar J. Øien

Layout: Magne Myklebust

Trykket juni 2001

Opplag: 150 eks.

ISSN 0805-4932

ISBN 82-7852-044-5

# FORORD

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

Styringsgruppa for prosjektet i 2000 har vært:

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

Per Inge Værnesbranden går nå ut av styringsgruppa for HFT. Han har vært med i styringsgruppa fra og med første feltsesong i 1995, men har etter hvert fått så mange oppgaver i NOF-sammenheng at noe måtte kuttes. Per Inge takkes herved for utmerket innsats for prosjektet gjennom de siste seks årene.

Hovedhensikten med prosjektet er å skaffe kunnskaper om fuglearters bestandssituasjon og endringer fra år til år:

- Effektivt arbeid med å bevare det biologiske mangfoldet hos fugl krever gode kunnskaper om artenes økologi og bestandsutvikling.
- Fuglearters tilbakegang kan indikere dårlig «helsetilstand» 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.

Med seks feltsesonger er det denne gang mulig å presentere kurver over endringer i fem eller seks år for hele 33 ulike arter. Det er viktig med flere deltakere, både for å få sikrere data på de arter som allerede er presentert, og for å kunne tilby bestandskurver for enda flere arter. Fortsatt presenteres data samlet for alle takserte ruter eller for nordlige og sørlige Norge atskilt. Det ligger imidlertid en usikkerhet i dette med hensyn til hvor representative våre ruter er i forhold til det som reelt skjer i Norge.

Arbeidet i 2000 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 2000 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. En spesiell takk til alle som har bidratt med feltarbeid.

Levanger januar 2001

Magne Husby (s)



# SAMMENDRAG

Deltakere i Norsk Hekkefugltaksering takserte 69 ruter i 2000. Dette er ny rekord. Av disse ble 51 taksert også i 1999 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 fuglearter. Det presenteres data for alle arter, men punkttakseringsmetodikken er best egnet for spurvefugler og noen av de andre artene. 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 2000:

- 69 ruter med til sammen 1355 punkter ble taksert. Av disse ble 51 ruter taksert både i 1999 og 2000, og kun disse punktene brukes til å se på endringer i antall par hos ulike arter.
- Endringer i antall registrerte par mellom de to årene er kun vurdert for arter observert i minimum 20 ruter begge år. Minst 25% økning i antall takserte par fra 1999 til 2000 hadde bare grønnfink.
- Mellom 10% og 25% økning fra 1999 til 2000 ble funnet hos gjøk, låvesvale, gråtrost, grønnsisik og sivspurv.
- Mellom 10% og 25% nedgang fra 1999 til 2000 ble funnet hos strandsnipe, fiskemåke, ringdue, svarttrost, svarthvit fluesnapper, kjøttmeis, skjære, bjørkefink og gulspurv.
- Mer enn 25% nedgang fra 1999 til 2000 ble funnet hos trepiplerke, fuglekonge, granmeis, blåmeis og gråsisik.
- Andre arter som ble observert i minst 20 ruter, men som hadde liten endring (mellom 0% og 10%) var linerle, gjerdesmett, jernspurv, rødstrupe, måltrost, rødvingetrost, hagesanger, munk, gran-sanger, løvsanger, gråfluesnapper, kråke, stær og bokfink. De andre artene er ikke registrert i stort nok antall ruter til en vurdering av eventuell endring.
- Trender etter 1995 er framstilt grafisk og statistisk testet for arter fra det år artene er registrert i minst 20 ruter. Korrelasjonen mellom årstall og indeks var signifikant positiv for gråtrost, måltrost, rødvingetrost, munk, gråfluesnapper, skjære, kråke og stær.
- Signifikant negativ bestandsutvikling ble registrert hos kjøttmeis og bokfink.
- I de 51 rutene som ble taksert begge år, var det registrert 12560 par i 2000 mot 12680 i 1999. Dette innebærer en reduksjon på 1%. Det var liten forskjell i endring mellom Nord-Norge og Sør-Norge, men litt svakere utvikling i Sør-Norge.
- Spurvefugler er undersøkt i forhold til overvintringssted. Europatrekkerne økte i antall fra 1999 til 2000, og har signifikant økning siden 1995.
- Både standfugler og afrikatrekkerne gikk ned i antall fra 1999 til 2000, og utviklingen var dårligere i de takserte rutene i Sør-Norge enn i Nord-Norge. Ingen av disse to gruppene har noen signifikant trend siden 1995.
- Det er viktig at de som har deltatt i feltarbeidet fortsetter videre feltsesongen 2001.
- Arbeidet med å skaffe flere deltakere er høyt prioritert.



# INNHOOLD

## FORORD SAMMENDRAG

<b>1. INNLEDNING</b> .....	1
<b>2. MATERIALE OG METODE</b> .....	3
2.1. Feltmetodikk.....	3
2.2. Deltakerverving.....	3
2.3. Materialbehandling.....	4
2.4. Utfylling av skjemaet.....	5
2.5. Spørsmål og kommentarer til utfylling av skjema.....	6
<b>3. RESULTATER</b> .....	7
3.1. Deltakeroversikt.....	7
3.2. Biotopfordeling blant de takserte punktene.....	7
3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 2000.....	7
3.4. Endringer i antall registrerte par fra 1999 til 2000.....	8
3.5. Trender i antall registrerte par for ulike arter.....	12
3.6. Trender i antall registrerte par for ulike grupper av fugl.....	17
<b>4. DISKUSJON</b> .....	19
4.1. Vurdering av endringer for ikke-spurvefugler.....	20
4.2. Vurdering av endringer for spurvefugler.....	20
4.3. Endringer i forhold til geografi og trekkruiter.....	24
4.4. Videre arbeid med prosjektet.....	24
4.4.1 Generelle kommentarer.....	24
4.4.2 Deltakerverving.....	24
4.4.3 Videreutvikling av prosjektet.....	25
<b>5. REFERANSER</b> .....	26

## VEDLEGG

Vedlegg 1: Deltakeroversikt





# 1. INNLEDNING



*Strandsnipa gikk tilbake med 23% fra 1999 til 2000. Det blir spennende å følge med utviklingen videre — i Sverige har man registrert en tilbakegang for arten i perioden 1995-1999. Foto: Bent Gundersen.*

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.

Prosjektet arbeider ut fra følgende hypoteser:

- Forurensning (både lokale og langtransporterte) kan påvirke hekkesuksess, overlevelse og bestandsutvikling hos ulike fuglearter. Ulike typer forurensning vil påvirke de enkelte fuglearter ulikt, og virkningene vil også avhenge av hvor forurensningskildene ligger.
- Klimaendringer kan påvirke ulike deler av landet på ulike måte, og utslaget kan være positivt eller negativt for ulike arter. Høyere temperatur, mer vind og mer nedbør er endringer som antas vil komme i enkelte landsdeler.

- Hekking, overlevelse og dermed bestandsutviklinger påvirkes av en mengde ukjente faktorer som vi i dag ikke har innsikt i. Det er nødvendig med en bredspektret analyse som omfatter mange arter for å avsløre slike forhold.

- Arealendringer er regnet for å være den største trusselen mot biologisk mangfold i Norge i dag.

For å finne virkninger på fugl av de punkter nevnt i hypotesene foran, har Norsk Hekkefugltaksering følgende delmål:

- Skaffe informasjon om mange fuglearters bestands-situasjon i Norge:

- Bestandsvariasjoner fra år til år for områder uten inngrep.
- Trender over en årrekke for ulike arter og i ulike regioner og biotoper.
- Relative tettheter i ulike deler av landet og i ulike biotoper.
- Mønsteret i disse variasjonene kan bidra til å forklare endringer i fuglebestander (Svensson 1993, Gates 1994).

- Identifisering av problemer oppdaget i slike monitoringsprogrammer kan initiere intensive studier av enkeltarter, f.eks. kornspurv i Storbritannia (Crick 1995) samt stær og fjellerke i Sverige (Søren Svensson pers. medd.).

Arealendringer vil i stor grad påvirke artssammen-setningen av fugl i et område. Ved å vite tettheten hos ulike fuglearter i ulike biotopyper, kan en beregne hvor stor virkning en endring av en arealtype vil ha på de ulike fuglearter. I HFT er det årlig en del punkter som endres mellom to takseringer. Det er helt klart at endringene påvirker forholdene for fugl, men vi har tatt ut punkter som har gjennomgått endringer i biotop i våre analyser. Dette er fordi at endringer i antall fugl som skyldes slike endringer i biotop vil kamuflere de endringer som skyldes klima, forurensning osv. i henhold til de tre første hypotesene over. Dessuten vil vi i HFT få alt for få punkter som gjennomgår en bestemt type endring til å gjennomføre grundige analyser.

Koskimies (1992) lister opp en del punkter som må være tilfredsstilt 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 habitat-typer for artene, både optimale og marginale
7. oppdage både korttids- og langtidstrender i populasjonsstørrelser
8. være vitenskapelig holdbare
9. ha høy effektivitet

Alle disse punktene vil forhåpentligvis bli fulgt ved de norske hekkefugltakseringene. Målet om å dekke hele landet med kvalitetsdata synes vanskelig ut fra at økningen i antall deltakere har vært litt svakere enn vi håpet på. Samme eller tilnærmet samme metode som i HFT benyttes også i mange andre lands hekkefugltakseringer.

Norsk Hekkefugltaksering pågikk for sjetten år på rad i 2000. Det gis en oversikt over endringer i antall par og antall observerte ruter hos alle observerte arter fra 1999 til 2000, samt en oversikt over endringer over flere år hos de mest vanlige arter og artsgrupper. Dette er analysert for landet som helhet, og på grunn av landets langstrakte form og varierte natur er noen av disse resultatene også delt inn i nordlige og sørlige Norge, med skille ved Trondheimsfjorden.

Resultatene må etterhvert også sees i sammenheng med miljøfaktorer, både klimatiske (temperatur, nedbør, snøforhold etc), biologiske (f.eks. frøsetninger, smånagersykluser, predasjonstrykk etc.), og ikke minst forurensningssituasjonen (tungmetaller, organiske miljøgifter, sprøytemidler etc.) i Norge. Også forholdene langs trekkrutene og overvintringsplatene er av stor betydning. Integrert 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). Det er ulike instanser som kan gi informasjon om de ulike faktorer nevnt over, bl.a. DN og NINA.

## 2. MATERIALE OG METODER

### 2.1. FELTMETODIKK

Feltarbeidet er utført av NOF-medlemmer, og metodikken følger det finske mønster for punkt-takseringer (Koskimies & Väisänen 1991). Dette er svært likt den norske metodikken benyttet av DN i TOV-prosjektet (TOV = Terrestrisk naturovervåking) (Kålås *et al.* 1995), og metodikken i andre europeiske land. I stikkordsform nevnes nedenfor noen viktige punkt. For flere detaljer i metodikken henvises til fjorårets årsrapport, eget metodehefte som ble utarbeidet i 1998 og som sendes ut til alle nye deltakere, eller til internettadresse: *www.birdlife.no*

- 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 individ), og de registreres innenfor og utenfor 50m avstand fra punktet. Med ett par menes:
  - En hann hørt eller sett
  - Ett par observert
  - En enkelt hunn observert
  - Ett kull flygedyktige unger
  - Reir av året
- Flokker skal angis som flokk og antall individ i det punktet flokken ble observert. (F7) betyr en flokk på sju individ. Omregning fra flokker til antall par foretas av styringsgruppa etter metodikk fra tidligere år (Husby 1998b).
- Fugler som flyr over og tydeligvis ikke har tilhørighet til de nærmeste 50 m, settes i rubrikken utenfor 50 m selv om de ble sett innenfor.
- Det var ingen endringer i metodikken for 2000, og heller ikke for 2001.

### 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 får hvert år tilsendt en årsrapport og nye registreringsskjema. Dessuten blir resultater publisert både i VF og i internasjonale tidsskrift og konferanser. De fylker med brukbare materialmengder, vil kunne få lokale endringer publisert i lokal-tidsskriftene.

#### • *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 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. Nye aktuelle deltakere bør verves ved personlig pågang fra fylkeskontakter og prosjektdeltakere ellers for å øke tilslutningen. Fylkeskontakter som slutter må gi informasjon om dette slik at styringsgruppa kan være ajour til enhver tid.

#### • *Informasjonsspredning fra deltakerne*

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

Som et ledd i vervingen av flere deltaker, ble det etter denne feltsesongen for første gang trukket ut en vinner av bokpremie. Alle som hadde levert inn fullstendig utfyllt skjema innen tidsfristen ble med i trekningen, unntatt vi i komiteen. Det ble trukket ut et tilfeldig rutenummer, og den heldige vinneren ble Harald Våge fra Nordland. Han har taksert sin rute årlig fra 1996. GRATULERER! Premien er *Svensk*

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

Fylke	Navn	E-post	Adresse	Telefon
ØF	Lennart Fløseth	lennart.floseth@rade.gs.of.no	Balaklava 7, 1513 Moss	P: 69270200
OA	Svein Dale	svein.dale@ibn.nlh.no	Paal Bergs vei 29, 0692 Oslo	P: 22712494 J: 64948506
HE	Ole Johnny Myrvold		Hyttebakkstien 9, 2200 Kongsvinger	P: 62814036 J: 62815222
OP	Dag Fjeldstad	leonfje@online.no	Brekkom, 2636 Fåvang	P: 61284952 M: 93647847
BU	Steinar Stueflotten	steinar.stueflotten@bu.telia.no	Damenga 19, 3032 Drammen	P: 32883684 M: 91334123
VF	Finn Hauge		Geminiveien 32 3213 Sandefjord	P: 33479858
TE	Trond Eirik Silsand	silsand@hotmail.com	Jomfruland fuglestasjon, Øitangen 3781 Jomfruland	P: 35991130 J: 35555921
AA	Knut Høgevoid		4692 Rysstad	P: 37936339 J: 37936200
VA	Jan Erik Røer	naturbok@online.no	4484 Øyestranda	P: 38350908 J: 38393575
RO	Ivar Sleveland	ivarsleveland@c2i.net	Søndre Svanesv. 13, 4370 Egersund	P: 51498245 M: 94609601
HO	Gunnar Kjeilen	gkjeilen@online.no	Hagardsbakken 9, 5227 Nesttun	P: 55105269 J: 55118566
SF	Heidi Sandvik		Dalsvegen 23, 5842 Leikanger	P: 57654159 J: 57655154
MR	Tor Ålbu	albu@sunndal.vgs.no	Langslågt 59c, 6600 Sunndalsøra	P: 71690442
ST	Geir Rudolfsen	geirru@animail.net	Konsul Lorcks gt. 5, 7044 Trondheim	M: 92226833
NT	Magne Husby	magne.husby@hint.no	7630 Åsen	P: 74056318 J: 74012743
NO	Johan Simes	johan.simes@vestvagoy.vgs.no	Ramsvikveien 267, 8370 Leknes	P: 76087379
TR	Stein Nilsen	steinn@stud.ibg.uit.no	Slåttnes, 9105 Eidkjosen	P: 77619941 J: 77645010
FI	Paul Tore Nielsen	pauln@online.no	Box 193, 9700 Lakselv	P: 78461103

*fågelatlas*, en flott bok om svenske fuglearters utbredelse og bestandsendringer. Boka er sponset av Norsk Naturbokhandel.

### 2.3. MATERIALBEHANDLING

I vårt langstrakte land vil sannsynligvis fuglene i ulike deler bli utsatt for ulike seleksjonstrykk og 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 trekkmønster mellom fugler fra ulike deler av landet hos mange arter (Sandvik og Axelsen 1992). For enkelte arter vil andre inndelinger av landet være like aktuelt, for eksempel løvsanger som i sørlig del av lan-

det synes å være delt i østlige og vestlige hekkepopulasjoner med ulike trekkruter (Røer 1997a). 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 1998a) gir oversikt over delingsfaktorene for de ulike arter avhengig av årstid.

Indeksberging er foretatt for ulike arter etter hvert som disse er blitt registrert i minst 20 ruter, og artene er gitt indeks 100 i startåret for beregningene. 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.

I tillegg er det tatt med noe indeksberegning etter samme metode for spurvefugler i forhold til vinteroppholdssted.

Endringer over tid er testet med Spearman rangkorrelasjon mellom populasjonsindeks og årstall. Dette er en ikke-parametrisk test som ikke stiller spesielle krav til materialets fordeling som en del andre tester. Kravet er uavhengighet mellom verdiene, dvs at populasjonsstørrelsen ett år skal være uavhengig av populasjonsstørrelsen året etter. Dette er trolig ikke helt oppfylt selv om både tap under trekk og overvintring kan gjøre at populasjonene svinger i antall fra år til år tilnærmet uavhengig av antall individ i hekkeområdet året før. På denne type materiale er Spearman rangkorrelasjon mye brukt blant ornitologer, og også anbefalt av J. A. Kålås (pers. medd.). Testene i denne rapporten er tohalet. Denne testen vil bli brukt inntil det blir mulig å avsette tid til å legge materialet inn i statistikkprogrammet TRIM.

I sammenligninga i antall fugler mellom 1999 og 2000, er noen få enkeltpunkter tatt ut av analysene fordi det har vært forholdsvis store endringer i biotopene mellom takseringene de to årene, eller at punkt er flyttet.

## 2.4. UTFYLLING AV SKJEMAET

Alle som ønsker å være med får tilsendt skjema 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 orienteringa. 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 individ. Flokker skal angis spesielt med parentes, slik at en flokk på ni individer skal skrives i rubrikken 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 deltaker fyller ut summeringsrubrikkene som en kontroll på eget arbeid. De nederste feltene bør derfor fylles ut direkte fra

**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			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

notatboka, mens de til høyre fylles ut fra opplysningene i skjemaet. Dermed blir det kontrollert at opplysningene er overført riktig fra notatboka 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 kolonnene til høyre vil gi samme sum hvis alt er riktig ført. Dere som har notatbøkene 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 summeringa riktig på skjemaet. Se dette eksemplet i forhold til teksten over. Legg merke til at antall registreringer er det samme som antall tall på artslinja.

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. Der er angitt på skjemaet hvilke poster som må fylles ut hvert år. Et tips til feltarbeidet kan være å hente ut skjemaene 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 merke av hvor de ulike parene er observert. Metoden gjør de 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 fordi materialet blir innsendt for sent, og det verste er om dataene ikke vil bidra i det hele tatt på grunn av sen innlevering.

## 2.5. SPØRSMÅL OG KOMMENTARER TIL UTFYLLING AV SKJEMA

Det tas her med noen spørsmål og kommentarer fra deltakerne i forbindelse med utfylling av skjema, og ting vi under skjemagjennomgangen ser deltakerne kan ha problemer med.

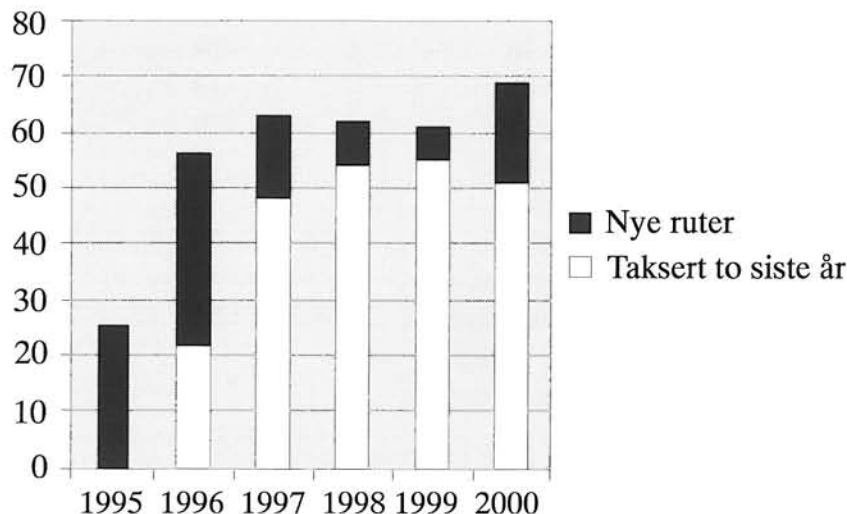
- Alle må summere skjemaene, men første gang er det kanskje ikke helt lett å forstå hva vi ønsker. Antall registreringer for en art er antall ganger dere har ført opp observasjoner om arten. I praksis vil det bli det samme som antall tall på linja, mens antall par er summen av tallene på linja.

- Overflygende individ skal alltid noteres utenfor 50m. De skal ikke angis som flokk uten at antallet tilsier det. En kråke som flyr over noteres i rubrikken utenfor 50m som ett par. Fem tårnseilere som sirkler over deg skal også noteres i rubrikken utenfor 50m, men da som en flokk på fem individ (F5).

- Måkene er problematiske ettersom de kan opptre i store flokker som flytter mye på seg. Hvis du skal beregne antall par, bør du ha rugende fugler eller antall reir som utgangspunkt. Er det 100 fugler i lufta må du skrive (F100) i rubrikken utenfor 50m og ikke foreta noen beregninger på antall par. For å få helt lik behandling for hele landet foretar styringsgruppa all omregning fra flokker til antall par.

Det er ikke foretatt noen endringer i feltmetodikken i 2001. Det er likevel viktig at alle leser instruksene grundig og vet hvordan ting skal gjøres, og også repeterer dette raskt foran hver feltsesong. Registreringsskjemaene som sendes deltakerne gir detaljert informasjon. Spesielt må registreringsdato og fenologi kontrolleres for å få minst mulig avvik i registreringstidspunkt mellom årene i forhold til vårens utvikling.

### 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. 2000. På grunn av få nye deltakere de siste årene, er antall ruter taksert to år på rad lavere i 2000 enn i de to foregående årene. Mange nye deltakere i 2000 gjør at det totale antall takserte ruter likevel er det høyeste vi har hatt, og det lover godt for videre framdrift i prosjektet.

Vedlegg 1 gir en oversikt over deltakerne i 1999 og 2000, fordelt på fylke, antall ruter opptalt hvert av årene, navn på rutene og datoer for telletidsrommet. Alle nye deltakere vil finne ID-nummer og rute-nummer der, som de igjen skal bruke når de leverer inn skjema for neste år.

Det ble i 2000 totalt taksert 69 ruter, 31 nord for Trondheimsfjorden (Nord-Norge) og 38 sør for Trondheimsfjorden (Sør-Norge). De fleste rutene hadde 20 punkter.

#### 3.2. BIOTOPFORDELING BLANT DE TAKSERTE PUNKTENE

Tabell 3.1 gir en oversikt over biotopene som registreringene ble foretatt i. Observasjonshyppigheten

er variabel i de ulike biotopyper (angitt de nærmeste 50m fra punktets sentrum). Spesielt fjellet er underrepresentert sett i forhold til at ca 50% av landarealet i Norge ligger over skoggrensa, men det er ikke noe ønske at dere skal til fjells for å taksere. TOV-prosjektet, som gjennomføres av NINA, er konsentrert om våre fjellområder og fjellbjørkeskogen, 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.

Det ble totalt taksert 1355 punkt. Av disse var hele 814 punkt fra ulike skogtyper (biotopyper 1 - 10, 12 og 21), og i tillegg 45 fra hogstflater. Det ble taksert 225 punkter i kulturlandskap (biotopyper 15 - 20), og 136 punkter fra ulike blandingsbiotoper. Andre biotoper er de punkter som ikke passer inn i noen av de 24 biotopbeskrivelsene.

#### 3.3. REGISTRERTE FUGLER VED TAKSERINGENE I 2000

Det gis ingen oversikt over alle fugler som ble registrert ved takseringene i 2000. Her presenteres kun data fra de rutene som ble taksert både i 1999 og i 2000. Det er atten nye ruter taksert i 2000, og de blir



**Tabell 3.1.** Oversikt over antall punkter i hver biotoptype (nærmeste 50 m) som ble taksert i 2000.

	<b>Biotop</b>	<b>Nord-Norge</b>	<b>Sør-Norge</b>	<b>Totalt</b>
1	Granskog uten buskskikt	19	30	49
2	Granskog med buskskikt	33	57	90
3	Furuskog uten buskskikt	26	28	54
4	Furuskog med buskskikt	17	26	43
5	Løvsog uten buskskikt	8	13	21
6	Løvsog med buskskikt	78	104	182
7	Blandingsskog uten buskskikt	41	32	73
8	Blandingsskog med buskskikt	67	125	192
9	Kratt med løvfellende busker og trær	18	15	33
10	Kratt med einerbusker og bartrær	11	1	12
11	Hogstfelt	22	23	45
12	Furumyr	19	10	29
13	Åpen myr	12	10	22
14	Strandeng	1	10	11
15	Dyrket/dyrkbart land	41	41	82
16	Beitemark, uten/få busker/trær	4	3	7
17	Beitemark, med spredte busker/trær	12	25	37
18	Landlig bosetting (hus, gårdstun, hager)	24	63	87
19	Park	1	11	12
20	Byområder	0	8	8
21	Fjellbjørkeskog	18	18	36
22	Fjellvidde - lavalpin	4	10	14
23	Fjellvidde - mellomalpin	0	0	0
24	Fjellvidde - høyalpin	0	0	0
25	Andre	60	20	80
26	Blandingsbiotoper	74	62	136
	<b>Totalt</b>	<b>610</b>	<b>745</b>	<b>1355</b>

mest verdifulle hvis de gjentas neste år. Data fra de nye rutene er imidlertid brukt til å se på biotoppreferanser hos løvsanger og gransanger (egen artikkel i *Vår Fuglefauna*). Opplysningene om fuglenes trekkforhold er hentet fra *Norsk Fugleatlas* (Gjershaug *et al.* 1994) og en oversikt for de enkelte arter er presentert i Husby (1998b).

#### 3.4. ENDRINGER I ANTALL REGISTRERTE PAR FRA 1999 TIL 2000

Tabell 3.2 gir en oversikt over de artene som ble med på takseringene i de 51 rutene som ble taksert både i

1999 og 2000. Det er u hensiktsmessig å regne ut prosentvis endring for arter som opptre i små antall, da prosenttallene for slike arter lett kan bli svært store uten at det er reelle bestandsendringer. For de mest tallrike artene (observert i min. 20 ruter begge årene) er prosentvis endring mellom 1999 og 2000 utregnet. Under 10% endring er lite og anses som 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).

**Tabell 3.2.** Endring i antall par og antall ruter med registrering av ulike fuglearter i de 24 rutene i Nord-Norge og de 27 rutene i Sør-Norge som ble taksert både i 1999 og 2000. 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			
	%	+/-	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00
Smålom			2	3	10	4	0	1	0	1	2	4	10	5
Storlom			1	3	1	5	4	1	5	1	5	4	6	6
Toppdykker			0	0	0	0	1	1	4	3	1	1	4	3
Horndykker			3	3	6	4	0	0	0	0	3	3	6	4
Havhest			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Storskarv			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Toppskarv			0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Skarv sp.			0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2
Gråhegre			3	8	4	11	4	5	5	8	7	13	9	19
Knoppsvane			0	1	0	1	2	5	2	7	2	6	2	8
Sangsvane			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Grågås			0	1	0	3	2	2	4	9	2	3	4	12
Kanadagås			2	4	8	7	3	2	4	9	5	6	12	16
Kvitkinngås			0	0	0	0	0	1	0	9	0	1	0	9
Gravand			3	2	3	5	2	2	2	11	5	4	5	16
Brunnakke			2	3	2	5	2	0	2	0	4	3	4	5
Krikkand			2	5	7	14	2	2	2	3	4	7	9	17
Stokkand			9	9	18	26	9	9	21	31	18	18	39	57
Toppand			2	3	4	3	0	0	0	0	2	3	4	3
Ærfugl			1	1	6	16	2	2	59	36	3	3	65	52
Havelle			1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	3	0
Svartand			0	0	0	0	0	1	0	17	0	1	0	17
Sjørørre			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Kvinand			11	5	25	9	1	3	1	5	12	8	26	14
Siland			6	4	6	8	1	1	1	2	7	5	7	10
Laksand			2	1	22	5	0	0	0	0	2	1	22	5
Havørn			1	4	3	4	0	0	0	0	1	4	3	4
Hønehauk			1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Spurvehauk			2	1	2	1	0	2	0	2	2	3	2	3
Musvåk			0	0	0	0	4	4	4	6	4	4	4	6
Fjellvåk			0	2	0	3	0	0	0	0	0	2	0	3
Tårnfalk			0	0	0	0	1	2	1	3	1	2	1	3
Dvergfalk			1	1	1	2	0	0	0	0	1	1	1	2
Lirype			8	5	14	17	0	1	0	1	8	6	14	18
Fjellrype			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Orrfugl			6	6	20	15	8	4	21	9	14	10	41	24
Storfugl			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Fasan			0	0	0	0	2	1	5	5	2	1	5	5
Åkerrikse			1	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	2
Trane			2	2	2	5	0	1	0	1	2	3	2	6
Tjeld			10	10	40	41	7	8	30	20	17	18	70	61
Sandlo			2	2	2	2	1	2	1	3	3	4	3	5
Heilo			7	5	16	13	3	1	4	6	10	6	20	19
Vipe			8	9	23	42	8	5	27	12	16	14	50	54
Brushane			1	1	43	13	0	0	0	0	1	1	43	13
Enkeltbekkasin			14	9	35	34	5	6	8	8	19	15	43	42
Rugde			4	3	5	5	1	0	1	0	5	3	6	5
Småspove			5	4	25	22	0	0	0	0	5	4	25	22
Storspove			11	10	51	60	6	5	15	17	17	15	66	77

Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00
Rødstilk			10	8	31	23	7	6	13	10	17	14	44	33
Gluttsnipe			4	8	11	13	2	1	6	8	6	9	17	21
Skogsnipe			2	1	2	1	2	3	2	3	4	4	4	4
Grønnstilk			1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	3	5
Strandsnipe	-23	-1	14	11	38	24	12	12	28	27	26	23	66	51
Steinvender			0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Tyvjo			0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Hettemåke			9	10	37	22	6	8	58	69	15	18	95	91
Fiskemåke	-11	-1	18	21	179	216	14	13	244	162	32	34	423	378
Sildemåke			0	1	0	1	7	5	225	342	7	6	225	343
Gråmåke			4	6	9	17	6	5	169	298	10	11	178	315
Svartbak			3	3	6	4	4	5	161	164	7	8	167	168
Makrellterne			1	2	2	2	0	2	0	5	1	4	2	7
Rødnebbterne			1	2	10	12	0	0	0	0	1	2	10	12
Bydue			0	0	0	0	1	2	4	6	1	2	4	6
Skogdue			0	0	0	0	2	1	2	3	2	1	2	3
Ringdue	-20	-1	15	15	76	116	25	23	297	183	40	38	373	299
Tyrkerdue			0	0	0	0	0	1	0	4	0	1	0	4
Gjøk	+17	+1	16	12	50	33	11	13	79	118	27	25	129	151
Kattugle			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Jordugle			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Tårnseiler			2	1	4	1	12	11	72	78	14	12	76	79
Vendehals			1	0	1	0	3	1	5	1	4	1	6	1
Gråspett			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Grønnspekk			3	1	5	3	6	7	9	12	9	8	14	15
Svartspett			4	4	4	8	5	7	14	8	9	11	18	16
Flaggspekk			4	3	4	3	12	13	30	24	16	16	34	27
Hvitryggspett			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Dvergspett			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Spett sp.			0	1	0	2	0	1	0	2	0	2	0	4
Sanglerke			6	6	7	8	8	10	39	39	14	16	46	47
Sandsvale			2	3	13	13	3	3	13	8	5	6	26	21
Låvesvale	+12	+1	6	6	24	16	15	17	50	67	21	23	74	83
Taksvale			3	3	5	10	9	6	20	30	12	9	25	40
Trepiplerke	-30	-2	11	14	42	44	16	16	119	68	27	30	161	112
Heipiplerke			8	9	39	48	7	8	56	64	15	17	95	112
Gulerle			4	2	7	3	3	1	7	8	7	3	14	11
Vintererle			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Linerle	-4	0	16	11	39	33	21	20	78	79	37	31	117	112
Fossefall			3	3	8	6	1	0	1	0	4	3	9	6
Gjerdsmett	-4	0	11	13	33	39	19	19	104	92	30	32	137	131
Jernspurv	-3	0	17	19	71	73	16	20	57	51	33	39	128	124
Rødstrupe	-6	0	16	15	79	67	25	25	234	227	41	40	313	294
Nattergal			0	0	0	0	1	1	9	12	1	1	9	12
Blåstrupe			6	6	9	13	0	1	0	4	6	7	9	17
Rødstjert			6	8	30	31	4	5	4	14	10	13	34	45
Buskskvett			6	9	14	23	11	9	37	33	17	18	51	56
Steinskvett			3	4	5	7	6	5	14	24	9	9	19	31
Ringtrost			3	1	10	3	6	3	12	7	9	4	22	10
Svartrost	-18	-1	16	20	88	71	25	24	378	312	41	44	466	383
Gråtrost	+17	+1	24	23	516	617	25	24	380	428	49	47	896	1045
Måltrost	+6	0	21	18	98	127	21	22	149	135	42	40	247	262
Rødvingetrost	0	0	22	23	373	397	24	24	271	248	46	47	644	645
Duetrost			0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	0

Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00
Gresshoppes.			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sivsanger			7	7	18	20	2	1	11	8	9	8	29	28
Myrsanger			0	0	0	0	3	1	6	1	3	1	6	1
Rørsanger			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Gulsanger			9	8	20	30	7	9	15	19	16	17	35	49
Hauksanger			0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	1
Møller			0	3	0	5	8	10	20	18	8	13	20	23
Tornsanger			5	6	16	20	12	13	54	58	17	19	70	78
Hagesanger	+5	0	13	15	55	52	22	24	133	146	35	39	188	198
Munk	+4	0	11	11	27	39	24	24	175	172	35	35	202	211
Bøksanger			0	1	0	2	1	3	1	4	1	4	1	6
Gransanger	+1	0	19	19	214	217	10	10	75	75	29	28	289	292
Løvsanger	-9	0	24	24	769	651	27	27	894	860	51	51	1663	1511
Sanger sp			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Fuglekonge	-27	-2	11	9	24	11	22	18	69	57	33	27	93	68
Gråfluesnapper	+2	0	10	10	23	31	10	11	24	17	20	21	47	48
Svarthv. fluesn.	-15	-1	20	20	68	59	20	17	71	59	40	37	139	118
Stjertmeis			0	0	0	0	2	1	2	1	2	1	2	1
Løvmeis			3	6	8	16	4	5	8	6	7	11	16	22
Granmeis	-25	-2	13	7	26	26	16	14	45	27	29	21	71	53
Toppmeis			1	1	1	1	8	5	20	9	9	6	21	10
Svartmeis			2	0	2	0	12	11	21	20	14	11	23	20
Blåmeis	-30	-2	8	7	17	14	21	21	101	69	29	28	118	83
Kjøttmeis	-11	-1	22	15	72	53	26	25	209	198	48	40	281	251
Spettmeis			0	0	0	0	11	6	17	9	11	6	17	9
Meis sp.			0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Trekryper			0	0	0	0	4	6	8	8	4	6	8	8
Tornskate			0	0	0	0	3	5	5	5	3	5	5	5
Varsler			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Nøtteskrike			4	2	7	4	8	6	15	8	12	8	22	12
Skjære	-14	-1	12	14	50	52	21	22	139	111	33	36	189	163
Nøttekråke			0	0	0	0	2	3	3	12	2	3	3	12
Kaie			2	2	3	10	2	1	2	1	4	3	5	11
Kråke	-2	0	22	18	164	153	22	21	154	158	44	39	318	311
Ravn			11	13	19	30	5	7	11	14	16	20	30	44
Stær	+9	0	15	14	75	161	21	20	236	179	36	34	311	340
Gråspurv			8	9	29	32	10	8	58	44	18	17	87	76
Pilfink			1	1	2	6	7	6	24	49	8	7	26	55
Bokfink	0	0	19	17	279	265	27	27	603	616	46	44	882	881
Bjørkefink	-14	-1	24	24	283	231	6	5	55	61	30	29	338	292
Grønnfink	+43	+2	16	15	65	78	17	23	78	127	33	38	143	205
Stillits			0	0	0	0	2	1	6	4	2	1	6	4
Grønnsisik	+18	+1	16	17	101	128	23	22	118	131	39	39	219	259
Tornirisk			0	0	0	0	4	4	7	12	4	4	7	12
Gråsisik	-47	-2	12	10	119	35	16	14	114	88	28	24	233	123
Grankorsnebb			1	0	5	0	5	0	9	0	6	0	14	0
Korsnebb sp.			1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	3	0
Rosenfink			0	0	0	0	2	3	13	11	2	3	13	11
Dompap			8	6	18	23	9	7	16	10	17	13	34	33
Gulspurv	-20	-1	15	14	130	106	23	22	147	115	38	36	277	221
Sivspurv	+13	+1	16	15	52	59	8	7	17	19	24	22	69	78
Påfugl			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Sp.			3	2	9	13	3	1	16	5	6	3	25	18
<b>SUM</b>			<b>841</b>	<b>826</b>	<b>5163</b>	<b>5184</b>	<b>1012</b>	<b>991</b>	<b>7517</b>	<b>7357</b>	<b>1853</b>	<b>1817</b>	<b>12680</b>	<b>12560</b>

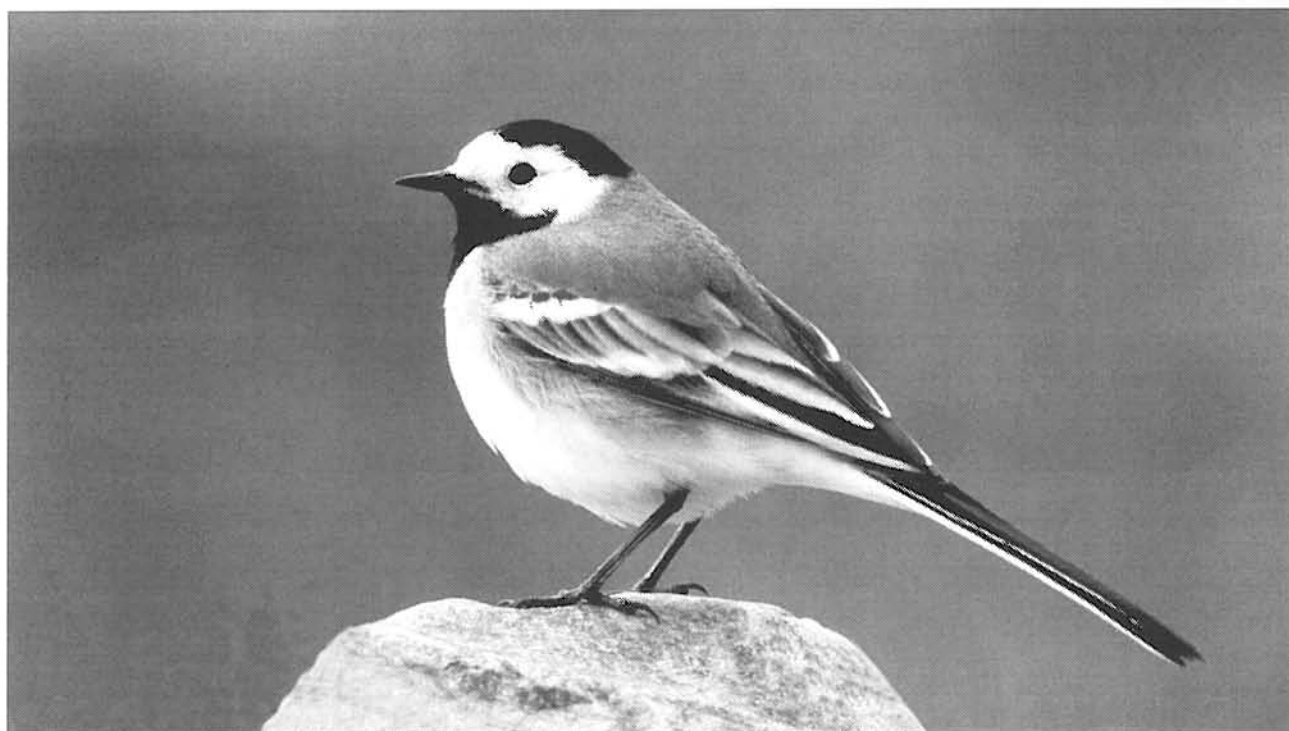
Endringer i antall registrerte par av spurvefugler med ulike overvintringssteder er angitt i tabell 3.3. Fugler som hovedsakelig trekker ut av Norge og overvintrer i Europa er eneste gruppe med pluss i tabellen, og spesielt standfuglene hadde forholdsvis stor tilbakegang. For alle grupper var tendensene de samme i Nord-Norge og i Sør-Norge, men utviklingen var generelt dårligere i Sør-Norge.

### 3.5 TRENDER I ANTALL REGISTRERTE PAR FOR ULIKE ARTER

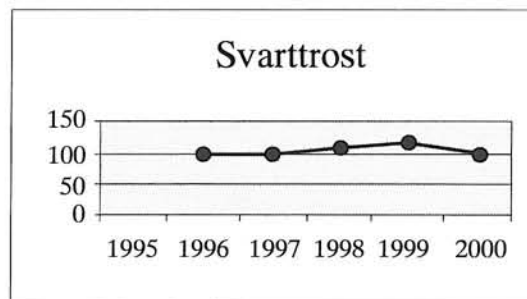
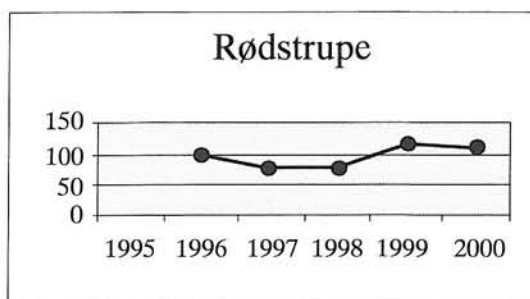
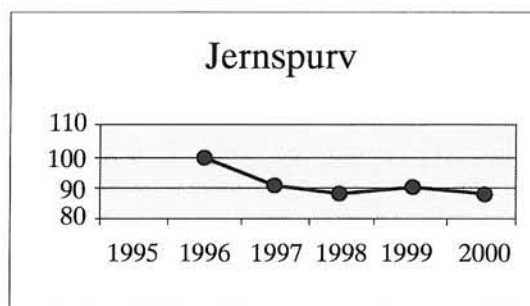
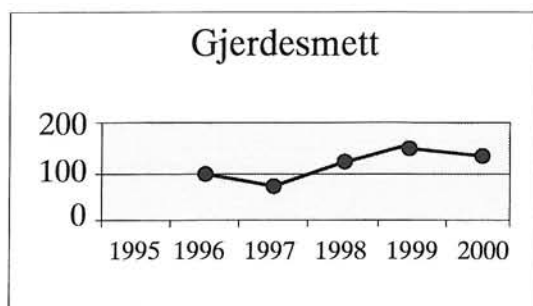
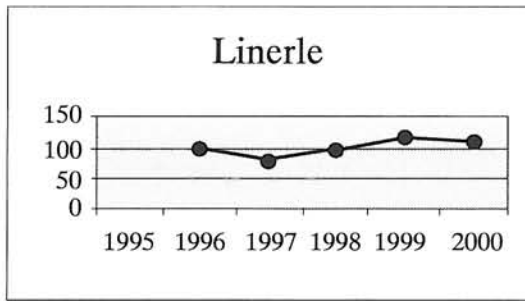
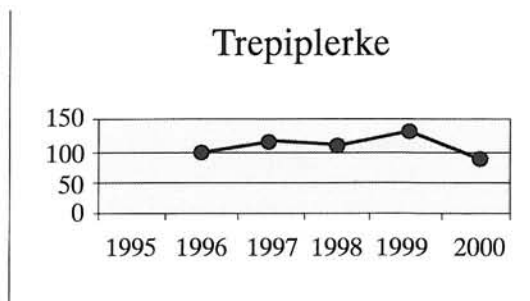
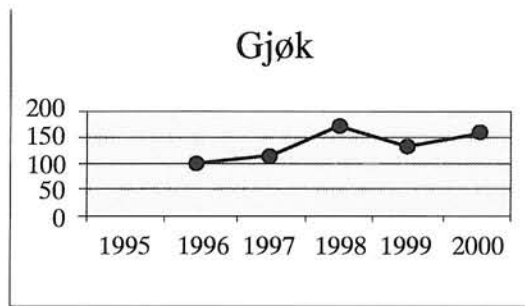
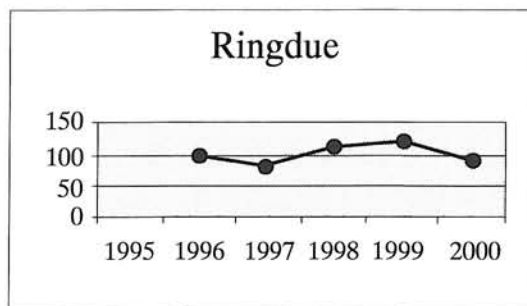
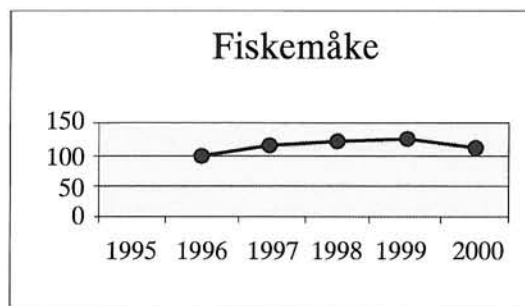
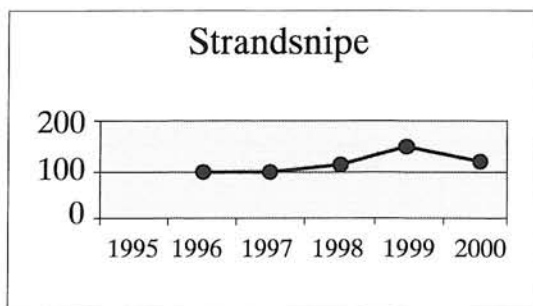
Fra de 22 rutene taksert både i 1995 og 1996, var det tre arter som hadde blitt registrert i minimum 20 ruter (Husby 1997). Det ble nok data til ytterligere 30 arter i 1996. Endring i indeks over endring i antall observasjoner for disse 33 artene er grafisk presentert i Figur 3.2.

**Tabell 3.3.** Antall par hos noen grupper av spurvefugler registrert i ruter som ble taksert både i 1999 og 2000 (fra tabell 3.2) med angivelse av endringsprosent mellom de to årene.

	Nord-Norge			Sør-Norge			Totalt		
	1999	2000	Endr.	1999	2000	Endr.	1999	2000	Endr.
Standfugler	585	543	- 7	1079	926	- 14	1664	1469	- 12
Europatrekkere	2315	2446	+ 6	3091	3014	- 2	5406	5460	+ 1
Afrikatrekkere	1362	1267	- 7	1664	1614	- 3	3026	2881	- 5
Totalt	4275	4271	0	5847	5569	- 5	10122	9840	- 3

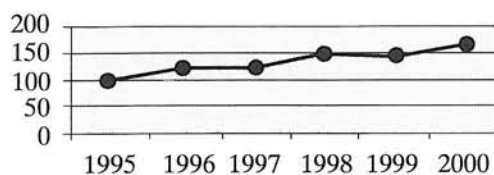


Linerla har de siste årene hatt en relativt stabil opptreden i Norge — som i Norden for øvrig. Over de siste 20 årene har det imidlertid vært en tilbakegang i Finland. Foto: Terje Kolaas.

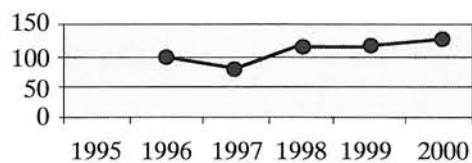




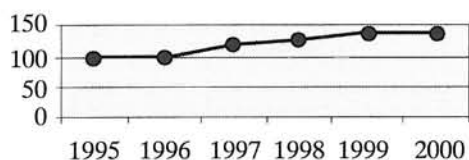
### Gråtrost



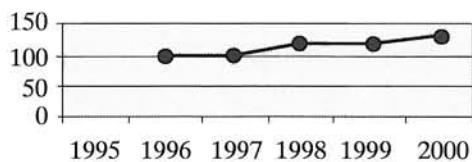
### Måltrost



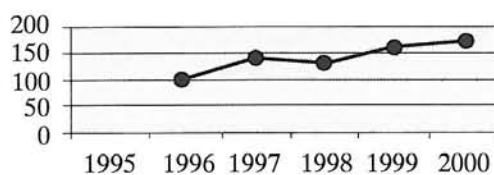
### Rødvingetrost



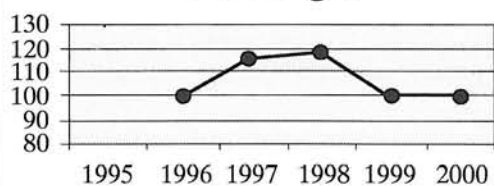
### Hagesanger



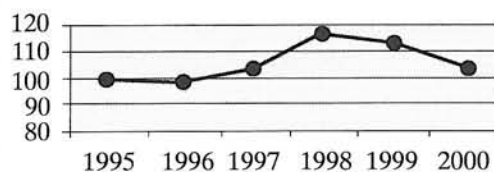
### Munk



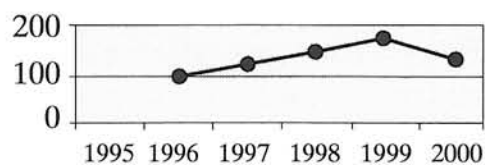
### Gransanger



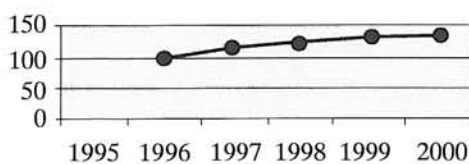
### Løvsanger



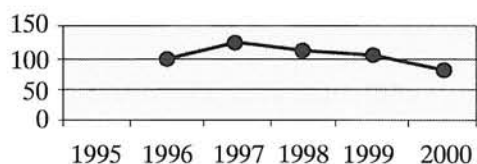
### Fuglekonge

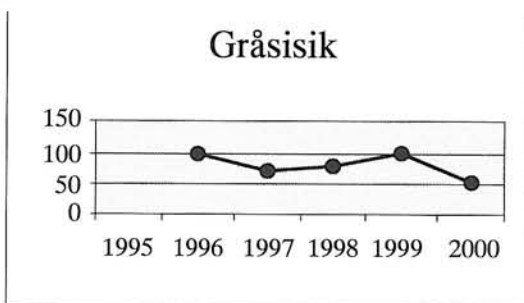
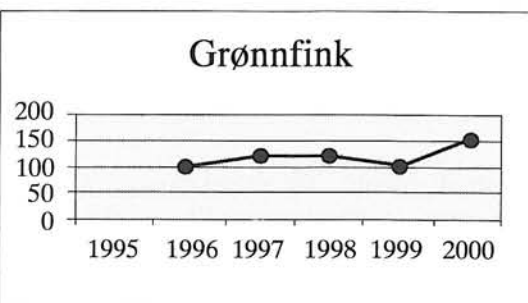
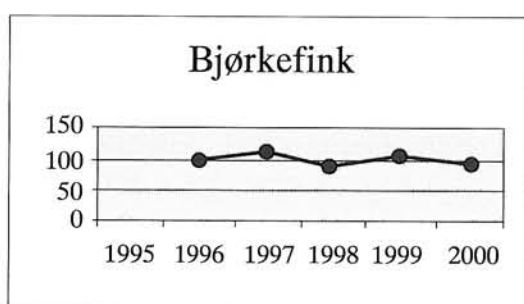
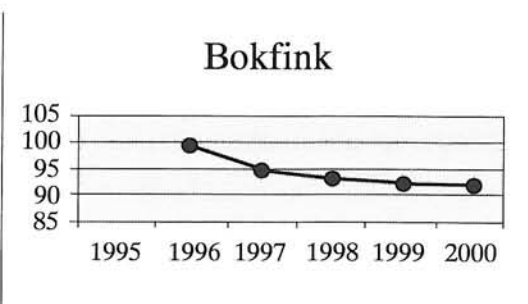
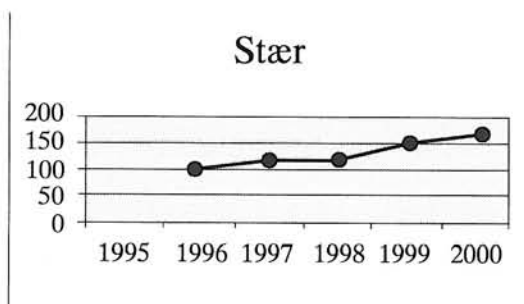
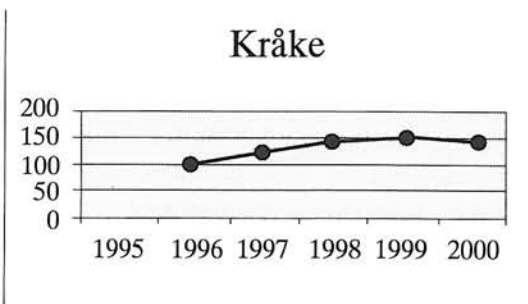
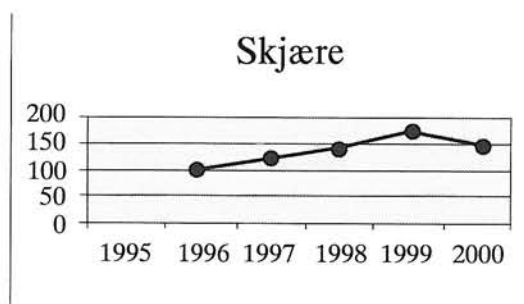
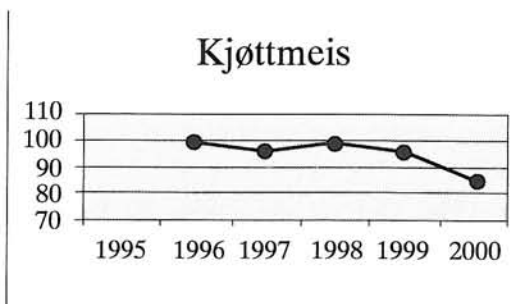
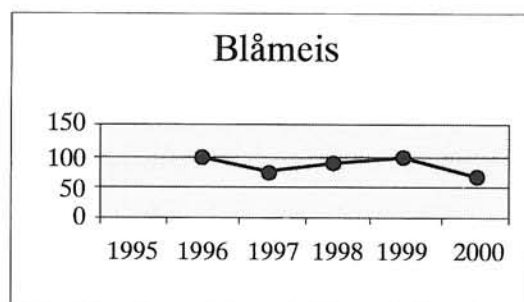
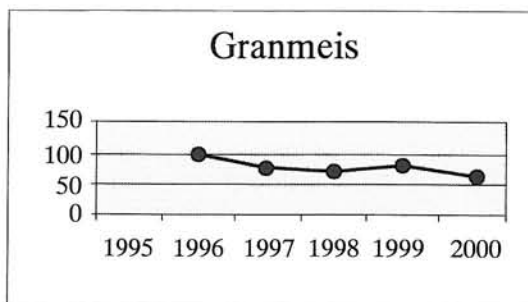


### Grå fluesnapper

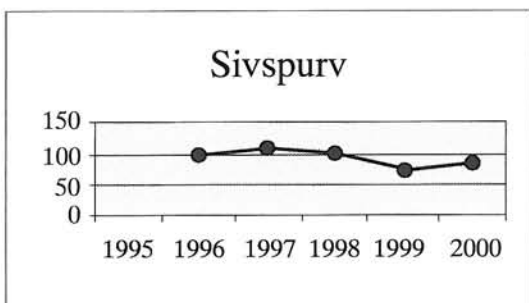
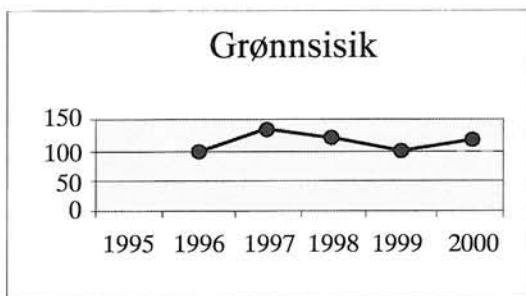
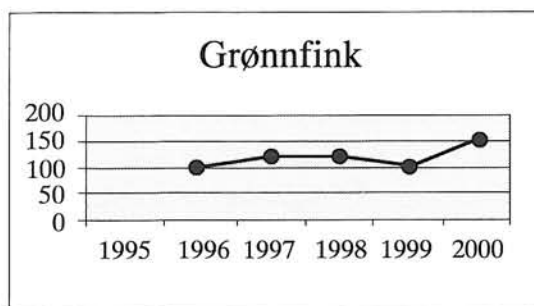


### Svarthvit fluesnapper









**Figur 3.2.** Indeks for antall registrerte par hos de vanligste artene i Norsk Hekkefugltaksering. Indeksene er beregnet kun ut fra de rutene som er taksert i to påfølgende år. Startår for indeksberegning er det året arten i denne sammenligningen er taksert i minimum 20 ruter, og er gitt indeks 100.

Ved den påfølgende gjennomgang av de ulike arter og artsgrupper vurderes informasjonen i tabell 3.2, 3.3 og 3.4, samt figur 3.2. En nærmere analyse av de registrerte endringer og en sammenligning med andre overvåkingsprogram er tatt i kapittel 4.

Av andefuglenes 18 arter registrert i HFT, var det 13 som økte i antall fra 1999 til 2000 og fem som avtok i antall. Stokkand er den av artene som ble registrert i flest ruter, men ikke i 20 ruter noen av årene.

Av de 15 vadefuglartene som ble taksert, avtok åtte arter og sju arter økte i antall par fra 1999 til 2000. Bare strandsnipe ble i 1996 registrert i så

mange ruter at indeks er beregnet for flere år. Antall observasjoner gikk ganske mye opp i 1999, men i 2000 var det igjen en nedgang nesten til samme nivå som i 1996.

Fiskemåke var den eneste måkefuglarten som ble registrert i over 20 ruter, og det var liten økning i Nord-Norge og tydelig nedgang i Sør-Norge. Totalt for landet viser indeksene en økning fra 1996 og i tre år, mens det denne gang var en reduksjon nesten ned til indeks 100 igjen.

Ringdue er den mest tallrike arten innen duefamilien, og antall registrerte par har svingt litt de siste årene, og indeksen for 2000 er omtrent den samme som for startåret 1996. Det var 20% nedgang fra 1999 til 2000. Det er også denne gang stor forskjell mellom landsdelene, med sterk reduksjon i Sør-Norge og markert økning i Nord-Norge. Forskjellen mellom landsdelene var helt motsatt mellom 1998 og 1999. Slike regionale forskyvinger av bestandene kan være interessante å følge opp i framtida.

Gjøk viste en nedgang på 22% fra 1998 til 1999, men 17% økning fra 1999 til 2000. Indekskurven viser flere registreringer de siste årene enn i 1996 som var startåret for indeksberegningene for gjøk.

Ingen av spetteartene er registrert i nok ruter til at indekser kan beregnes.

Låvesvale er den tallrikeste svalearten, men er ikke registrert i nok ruter for indeksberegning enda. Fra 1998 til 1999 var det en økning i antall registrerte par på 6% for låvesvale, mens økningen fra 1999 til 2000 var 12%. Kanskje drar låvesvalene fordel av at husdyr skal være ute på beite i sommerhalvåret?

I erlefamilien avtok antall registreringer av trepip-lerke med 30%, mens det var 22% økning i antall par fra 1998 til 1999. Årets fugl i Norge, linerle, har vært forholdsvis stabil i antall registrerte par siden indeksberegningene startet for arten i 1996.

Gjerdsmett hadde nok registreringer til indeksberegninger fra 1996. Etter en liten nedgang i antall registrerte par i 1997 kom to år med markert økning, mens det var svært liten endring fra 1999 til 2000.

Jernspurv har etter nedgangen fra 1996 til 1997 vært forholdsvis stabil de siste fire årene.

I trostefamilien var det forholdsvis små endringer i antall registrerte par hos rødstrupe, måltrost og rødvingetrost fra 1999 til 2000. Svarttrost avtok med hele 18%, mens gråtrost øker fortsatt, denne gang med 17%. Gråtrost og rødvingetrost ble allerede fra 1995 til 1996 registrert i minst 20 ruter, og begge artene har vist signifikant økning i antall registrerte par de seks siste årene, mens måltrost har økt signifikant de fem siste årene.

Den absolutt mest tallrike arten innen sangerfamilien, nemlig løvsanger, er registrert i minst 20 ruter årlig siden startåret 1995. Arten hadde en svak nedgang både nord og sør for Trondheimsfjorden fra 1999 til 2000, totalt gikk antall registrerte par ned med 9%. Løvsangeren har vist økende tendens i seksårsperioden, men ikke signifikant. Også andre arter i sangerfamilien er tallrikt registrert, og for både hagesanger, munk, gransanger og fuglekonge er indeks beregnet for de fem siste årene. Munk har vist signifikant økning siden 1996, og også antall registrerte hagesangere har økt jevnt og trutt de siste årene uten at det ble signifikant over hele femårsperioden. Gransanger og fuglekonge har variert en del fra år til år uten noen signifikant trend. Antall registrerte fuglekonger avtok hele 27% fra 1999 til 2000, og det var samme tendens både i Nord-Norge og i Sør-Norge.

Gråfluesnapper hadde en liten økning i antall registrerte par også fra 1999 til 2000, og signifikant økning siden indeksberegningene for denne arten startet i 1996. For tredje år på rad avtok antall registreringer av svarthvit fluesnapper, denne gang med 15%. Nedgangen var omtrent like stor i begge landsdeler.

Alle de tre meiseartene det er nok data til å beregne indekser for, nemlig granmeis, blåmeis og kjøttmeis, har vist stadig færre antall registrerte par siden 1996. Tendensen var tydeligst hos kjøttmeis som har hatt signifikant nedgang de siste fem årene. Både granmeis og blåmeis avtok betydelig i antall registreringer fra 1999 til 2000, henholdsvis 25% og 30%.

De to tallrikeste kråkefuglartene er skjære og kråke. På tross av at begge arter avtok litt i antall registrerte

par fra 1999 til 2000, har de vist en signifikant økning siden indeksberegningene startet for artene i 1996.

Stær, årets fugl i Norge i 2001, har vist forholdsvis jevn og signifikant økning i antall registrerte par siden 1996. Totalt for hele landet var økningen på 9% fra 1999 til 2000, men det var stor forskjell mellom landsdelene. I Nord-Norge økte antall registreringer til over det dobbelte, mens Sør-Norge hadde omtrent 25% reduksjon.

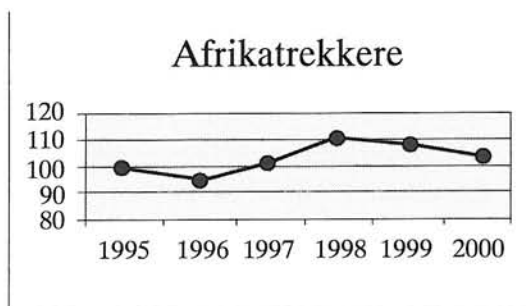
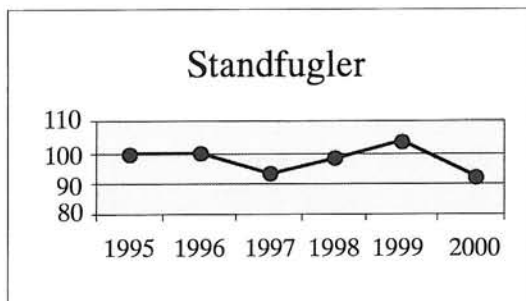
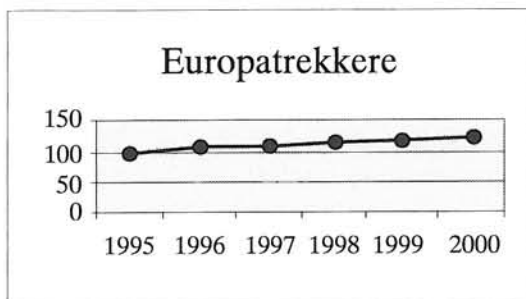
Finkene inneholder både nomadiske arter som kan variere mye i antall fra år til år i ulike områder, og arter som er mer stabile fra år til år. En slik nomadisk invasjonsart er gråsisik, som fra 1997 til 1998 hadde over en tredobling i antall registrerte par i Nord-Norge og 40% reduksjon i Sør-Norge. Fra 1998 til 1999 økte registreringene i begge landsdeler og totalt med 18%. Denne gang avtok antall registreringer med hele 47%, hvorav nedgangen i Nord-Norge var 71% og i Sør-Norge 23%. Det er ingen signifikant trend til at gråsisikbestanden har økt eller avtatt siden 1996. Heller ikke bjørkefink, grønnefink eller grønnsisik hadde noen signifikant trend i antall registreringer de siste fem årene, men grønnefink hadde hele 43% økning i antall registreringer fra 1999 til 2000, med størst økning i Sør-Norge. Av bokfink ble det registrert nesten samme antall par i 1999 og 2000, men på grunn av svak nedgang de foregående årene har bokfink vist signifikant nedgang i antall observasjoner siden 1996. Ellers ser vi også av tabell 3.2. at korsnebbene ikke ble registrert i de takserte rutene i 2000.

Buskspurvartene gulspurv og sivspurv er begge registrert i mange nok ruter til indeksberegning fra 1996. Begge arter har svingt noe i antall fra år til år, og selv om tendensen er negativ er ingen endringer i indeks signifikant i forhold til årstall.

### 3.6. TRENDER I ANTALL REGISTRERTE PAR FOR ULIKE GRUPPER AV FUGL

Figur 3.3 presenterer indekser over antall registrerte par for ulike grupper av spurvefugl i forhold til vinterkvarter, altså om hovedmengden av bestanden overvintrer i Norge, andre deler av Europa, eller i Afrika.

Resultatene av de statistiske tester på korrelasjonen mellom årstall og indeks er presentert i tabell 3.4. Europatrekkere har vist svak økning over flere år, og trenden ble statistisk signifikant. Både standfugler og afrikatrekkere har svingt litt i antall fra år til år, og ingen trender er signifikante. Begge disse to gruppene hadde forholdsvis klar bestandsnedgang fra 1999 til 2000.

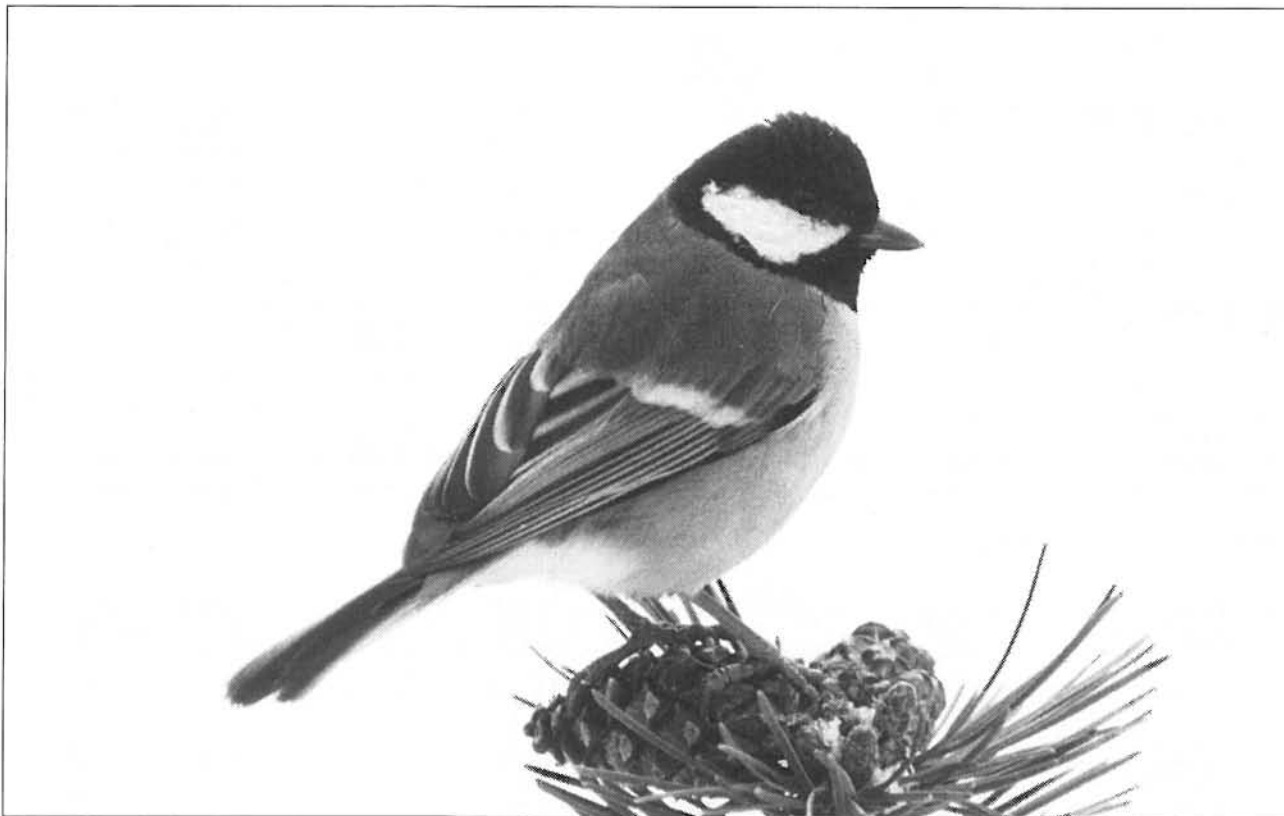


**Figur 3.3.** Indeks for antall registrerte par hos spurvefugler i forhold til overvintringssted. Indeksene er beregnet kun ut fra de rutene som er taksert i to påfølgende år. Startår for indeksberegning er gitt indeks 100.

**Tabell 3.4.** Oversikt over sammenhengen mellom årstall og indeks for ulike arter eller artsgrupper presentert i figur 3.2 og 3.3. De statistiske verdiene er fra Spearman rangkorrelasjon (ns = ikke signifikant,  $p < 0,05$  betyr signifikant på 5% nivå, og tilsvarende for de andre p-verdiene).

Arter/artsgrupper	Korrelasjonsverdi (r)	n (år)	Signifikansnivå
Strandsnipe	+ 0,87	5	n.s.
Fiskemåke	+ 0,40	5	n.s.
Ringdue	+ 0,20	5	n.s.
Gjøk	+ 0,70	5	n.s.
Trepiplerke	- 0,10	5	n.s.
Linerle	+ 0,60	5	n.s.
Gjerdsmett	+ 0,80	5	n.s.
Jernspurv	- 0,62	5	n.s.
Rødstrupe	+ 0,50	5	n.s.
Svarttrost	- 0,10	5	n.s.
Gråtrost	+ 0,94	6	$p < 0,01$
Måltrost	+ 0,90	5	$p < 0,05$
Rødvingetrost	+ 0,99	6	$p < 0,001$
Hagesanger	+ 0,87	5	n.s.
Munk	+ 0,90	5	$p < 0,05$
Gransanger	- 0,31	5	n.s.
Løvsanger	+ 0,71	6	n.s.
Fuglekonge	+ 0,70	5	n.s.
Gråfluesnapper	+ 1,00	5	$p < 0,001$
Svarthvit fluesnapper	- 0,40	5	n.s.
Granmeis	- 0,70	5	n.s.
Blåmeis	- 0,46	5	n.s.
Kjøttmeis	- 0,90	5	$p < 0,05$
Skjære	+ 0,90	5	$p < 0,05$
Kråke	+ 0,90	5	$p < 0,05$
Stær	+ 0,90	5	$p < 0,05$
Bokfink	- 1,00	5	$p < 0,001$
Bjørkefink	- 0,30	5	n.s.
Grønnfink	+ 0,67	5	n.s.
Grønnsisik	0,00	5	n.s.
Gråsisik	- 0,60	5	n.s.
Gulspurv	- 0,80	5	n.s.
Sivspurv	- 0,80	5	n.s.
<b>Spurvefugler:</b>			
Standfugler	- 0,35	6	ns
Europatrekkere	+ 1,00	6	$p < 0,001$
Afrikatrekkere	+ 0,71	6	ns

## 4. DISKUSJON



*Det har gått nedover for kjøttmeisa i Norge de siste årene. En lignende trend er fanget opp i våre naboland etter 1996. Foto: Ragnar Syvertsen.*

Med nok data til å presentere trender for over 30 ulike arter, blir svært få sammenslåinger av ulike fuglegrupper presentert denne gang. Fortsatt slår vi sammen spurvefugler som overvintrer i Norge, trekker til andre deler av Europa, eller overvintrer i Afrika. Disse kan bli utsatt for belastninger under trekk eller på overvintringsplass som kan forsvare en slik inndeling. Også andre inndelinger kan etter hvert bli fruktbare med enda større datamengder, for eksempel å se på arter som har tilhold i kulturlandskapet, jordbrukslandskapet eller ulike typer skog.

Klarer vi i Norsk Hekkefugltaksering å finne bestands-trendene til ulike arter? Det vil alltid være en viss usikkerhet knyttet til ulike takseringsmetoder, noe som er grundig diskutert i tidligere årsrapporter (for eksempel Husby & Værnesbranden 1996). Analyser av det svenske materialet viser at de frivillig valgte rutene i gjennomsnitt inneholder litt flere fugler pr punkt enn helt tilfeldig valgte takserings-

punkter. Det er derfor høyst sannsynlig at våre punkter ikke er et gjennomsnitt av norske biotoper. Vil da de endringer som vi får på våre punkter gjenspeile det som skjer av endringer i Norge? Både England og Sverige har lagt om sine takseringer de siste årene for å få et bedre tilfeldig utvalg av punkter samtidig som de har beholdt de gamle takseringsrutene. Ingen av dem har så langt foretatt beregninger for å se hvor godt data fra disse tilfeldige punktene samsvarer med data fra de deltakervalgte punktene, men det vil bli gjort om kort tid (Richard Gregory pers. med., Søren Svensson pers. med.).

Ut fra ovenstående avsnitt kan vi ikke påstå at vi presenterer bestandsindekser for de ulike artene. Vi presenterer egentlig indekser over hvor mange par med fugl av ulike arter som er blitt registrert fra år til år. Bruken av begrepet bestandsindekser i denne rapporten må derfor tas med en klype salt. Hvor nært våre data stemmer med de reelle endringer i naturen



gjenstår å se. Denne usikkerheten gjør imidlertid at også vi i Norge må legge om til et system som sikrer tilfeldig utvalg av ruter. Dette vil bli omtalt litt lengre ut i kapittel 4. Vær imidlertid oppmerksom på at det gamle systemet med deltakervalgte takseringsruter skal fortsette, og at vi trenger flere deltakere også på denne delen i framtida.

Statistiske metoder er diskutert i Kapittel 2. Det er ikke foretatt statistisk testing på endringene fra år til år. Det er endringer over tid som er viktigst, men også endringer fra 1999 til 2000 er interessante selv om de ikke er testet. Ord som økning og nedgang mellom to år brukes derfor selv om forskjellene ikke er statistisk testet. Under 10% endring mellom to år er betraktet som tilnærmet stabil bestand, mens 10% til 25% endring anses som svak, og over 25% endring som stor bestandsendring.

Det er foretatt noen få sammenligninger mellom trender i HFT og data fra utlandet. Mest spennende er det å sammenligne med våre naboland Finland, Sverige og Danmark. Data derfra har jeg fram til 1996 - 1999, og derved blir det for de fleste undersøkelser bare få felles år som kan sammenlignes. Det som er kjent er samlet i tabell 4.1, men denne tabellen er ikke egnet for sammenligning enda. For det første er det for få år i HFT til at vi kan påstå hvordan trendene er foreløpig, og antall år som kan sammenlignes i de ulike undersøkelsene er enda færre. De svenske, finske og danske bestandsutviklingene er vurdert ut fra endringer i indeksverdier i aktuelt tidsrom, og for eksempel en + i tabell 4.1 for disse landene indikerer en bestandsøkning uten at denne nødvendigvis er signifikant.

#### **4.1. VURDERING AV ENDRINGER FOR IKKE-SPURVEFUGLER**

For sammenligninger med de nordiske nabolandene henvises til oversikten i tabell 4.1 og de litteraturreferanser som står der, og uten at referansene gjenntas for hver gang.

Mange andefuglarter vil opptre flokkvis ved tidspunktene for taksering, og det kan derfor være forholdsvis store endringer mellom årene uten at det har biologiske årsaker. Materialmengdene er dessu-

ten for små enda til å ha særlig verdi, men kan på sikt være et viktig supplement til andre undersøkelser.

For rovfugler er det såpass få observasjoner at det ikke har noen verdi å se på endringer fra 1999 til 2000. Vi trenger en femdobling av antall deltakere før vi kan analysere endringer hos den oftest registrerte rovfuglarten, som for øyeblikket er musvåk. Norsk Hekkefugltaksering vil nok i nærmeste framtid ha begrenset verdi i overvåking av rovfugler.

Fiskemåken har gått tilbake i hele Europa de siste årene (Tucker & Heath 1994), men synes å ha vært forholdsvis stabil i Norge, Sverige og Danmark etter 1996. På grunn av flokkopptreden kan antall par hos en del av måkefuglartene tilfeldig variere mye fra år til år.

Duene både synger høylydt og kan ha lett synlige fluktoppvisninger som gjør at metoden i HFT er godt egnet for denne artsgruppen. Den svenske ringduebestanden har avtatt svakt fra 1995 til 1999 mens den finske har økt litt. I Norge har det vært til dels ulike endringer i indeksene for nordlige og sørlige populasjoner.

Det har vært liten endring i de nordiske bestandene av gjøk etter 1995, men i Sverige var det stor nedgang over en 20-års periode før det (Svensson m.fl. 1999). Også i Finland har det vært en markert nedgang de siste 20 årene (Väisänen 1999). Gjøkens lydytringer og adferd gjør at punkttakseringene i HFT er godt egnet til overvåking av arten.

Det generelle bildet over bestandsutviklingen hos spettene i Europa de siste årene er negative trender (Tucker & Heath 1994), men vi har ikke nok data til å bekrefte dette bildet. Med flere deltakere i prosjektet vil flere spettearter ha muligheter til å bli med i indeksberegninger.

#### **4.2. VURDERING AV ENDRINGER FOR SPURVEFUGLER**

Det gis her en kort kommentar til de enkelte arter som er observert i store nok antall til at indeks er blitt beregnet. For sammenligning med de nordiske

**Tabell 4.1.** Oversikt over utviklingen av de vanligste fugleartene funnet i HFT, og data for de samme artene fra andre kilder. Data fra Norge i 1995-2000 er fra HFT er hentet fra tabell 3.4, og signifikante endringer er satt til +/- . Data fra Norge 1970-1990 er hentet fra tabell 1 i Gjershaug m.fl. (1994). Data fra Sverige 1995-1999 er vurdert ut fra bestandsindeksene i Svensson m.fl. (1999) og Svensson (2000), Finland 1990-1996 er fra Väisänen m. fl. (1998), og Danmark 1995-1999 er fra Jacobsen (2000). Vær klar over at sammenligningene foreløpig ikke nødvendigvis berører samme tidsperioder. f betyr fluktuerende i antall uten klar trend.

Arter/artsgrupper	Norge 1995-2000	Norge 1970-1990	Sverige 1995-1999	Finland 1990-1996	Danmark 1995-1999
Strandsnipe	0	0	-		
Fiskemåke	0	-	0		0
Ringdue	0	+	-	+	0
Gjøk	0	0	0	0	0
Trepiplerke	0	0	0	0	+
Linerle	0	0	0	0	+
Gjerdesmett	0	f	0	+	0
Jernspurv	0	0	-	0	0
Rødstrupe	0	0	0	0	0
Svarttrost	0	0	0	+	0
Gråtrost	+	0	0	0	+
Måltrost	+	0	0	0	0
Rødvingetrost	+	0	-	+	
Hagesanger	0	0	0	0	0
Munk	+	0	+	+	+
Gransanger	0	0	0	0	0
Løvsanger	0	0	0	0	0
Fuglekonge	0	f	0	-	0
Gråfluesnapper	+	0	0	0	-
Svarthvit fluesnapper	0	0	0	-	-
Granmeis	0	0	0	-	
Blåmeis	0	0	0	+	0
Kjøttmeis	-	0	0	0	0
Skjære	+	0	+	0	+
Kråke	+	0	+	-	0
Stær	+	-	0	-	0
Bokfink	-	0	0	0	0
Bjørkefink	0	0		+	
Grønnfink	0	+	0	+	0
Grønnsisik	0	f	0	0	
Gråsisik	0	f		0	0
Gulspurv	0	-	0	0	0
Sivspurv	0	0	0	0	0

landene henvises til tabell 4.1 og referansene oppgitt der.

#### Trepiplerke

Indeksene over antall observerte trepiplerker viser litt økning i Danmark, ellers forholdsvis stabil i de andre nordiske landene. Arten har avtatt mye i Finland de siste 20 årene (Väisänen 1999).

#### Linerle

Årets fugl i Norge i 2000 synes å ha opptrådt forholdsvis stabilt i Norden de siste årene, dog med mer positiv utvikling i Danmark. Over de siste 20 årene har det vært nedgang i Finland (Väisänen 1999).

#### Gjerdsmett

HFT viste stor nedgang i indeks fra 1995 til 1996 med nesten halvering i antall observerte par (Husby 1997). Også i Sverige og Danmark var det nesten en halvering mellom disse to årene og i alle de tre landene har det vært en positiv utvikling i etterkant av denne nedgangen. På grunn av krav til materialmengdene startet ikke indeksberegningene i HFT før i 1996.

#### Jernspurv

Negativ tendens i Norge (ikke signifikant) og Sverige, men forholdsvis stabilt i de andre to nordiske landene på 90-tallet.

#### Rødstrupe

Ingen av overvåkingsprogrammene har avslørt noen spesiell trend i bestandsutviklingen hos rødstrupe.

#### Svarttrost

Tilsynelatende stabile bestander etter midten av 90-tallet for de tre landene som har data.

#### Gråtrost

Indeksene for gråtrost har vist tydelig økning både i Norge og Danmark de siste årene. I Sverige avtok indeksene fra 1995 til 1998, men økte med nesten 40% fra 1998 til 1999.

#### Måltrost

Norge er det eneste av landene som har vist tydelig økning i indeks. I Danmark var det litt nedgang fra 1996 til 1997, med økning de to påfølgende årene.

Dette er samme forløp som de norske endringene, men hvor godt samsvaret er mellom de norske data og våre naboland vil bli nøyere fulgt opp når vi har flere felles takseringsår.

#### Rødvingetrost

Klar positiv økning i indeks i Norge, men noe variabelt på 90-tallet i våre naboland.

#### Hagesanger

Bestandene i Norden har ikke vist noen spesiell trend de siste årene.

#### Munk

Det har vært entydig økning i observasjonsfrekvensen av munk i alle de nordiske landene på 90-tallet. I både Sverige og Danmark er det en omtrent en tredobling siden midten av 70-tallet. Steinar Stueflottens takseringer i Rauma har vist samme positive tendens der som for hele landet siden 1996, men for perioden 1986 – 2000 var det ingen spesiell trend (Stueflotten pers. med.).

#### Gransanger

Forholdsvis stabile indekser for gransangeren i alle landene som sammenlignes, men i lenger tidsrom som de siste 20 årene har det vært markert nedgang i Finland (Väisänen 1999).

#### Løvsanger

Ingen bestemt trend i indeksene for noen av landene. Etter noen år med litt økning nådde Norge og Sverige størst indeks i 1998, og Danmark i 1997. Fram mot 1999 avtok indeksen i disse landene.

#### Fuglekonge

Hekkebestandene kan svinge uregelmessig og ofte voldsomt. Toppbestanden kan være 6-7 ganger større enn minstebestanden i løpet av bare få år. Trekk- og stand-fuglekongene bidrar begge betydelig til hekkebestanden, men utvilsomt med andeler som varierer i størrelse både i tid og sted (Haftorn 1986). I de korte tidsrom som indeksene er beregnet for i denne rapporten, er negativ trend bare registrert i Finland.

#### Gråfluesnapper

Det var en jevn økning i antall registreringer i Norge samtidig som observasjonsfrekvensen avtok i Dan-

mark, ellers i Norden var arten forholdsvis stabil på 90-tallet.

#### Svarthvit fluesnapper

Ingen markert trend for arten i Norge eller Sverige, men nedgang både i Danmark og Finland på 90-tallet. På slutten av 80-tallet og fram til midten av 90-tallet viser flere undersøkelser nedgang i norske bestander (Thingstad 1996, Røer 1997b).

#### Granmeis

Det har vært negativ tendens uten signifikant trend både i Norge og Sverige, mens nedgangen i Finland på 90-tallet har vært mer markert. Indeksen i Sverige var i 1999 nesten 40% lavere enn i 1995, mens indeksen i Norge i 2000 var 36% lavere enn i 1996.

#### Blåmeis

Finland hadde forholdsvis markert økning i begynnelsen på 90-tallet. Etter midten av 90-tallet er det ingen av landene som har markerte endringer.

#### Kjøttmeis

Det var signifikant negativ trend i indeks i HFT, men ikke for de tidsrom som er listet opp i Tabell 4.1 for våre naboland. Både Sverige og Danmark hadde forholdsvis sterk økning i antall registrerte kjøttmeis fra 1995 til 1996, og har deretter hatt en nedgang slik som i Norge.

#### Skjære

Etter midten av 90-tallet har skjæra vist økning i alle de tre landene som har data fra denne perioden. Finland har hatt en økende bestand de siste 40 årene (Väisänen & Solonen 1996).

#### Kråke

Fra 1996 økte antall kråkeobservasjoner årlig både i Norge og Sverige fram til 1999. På tross av en liten nedgang i Norge i 2000, var altså økningen i indeks signifikant i femårsperioden. De siste ti-årene har kråkebestandene i Sverige vært forholdsvis stabile, men avtagende i Finland (Väisänen 1999).

#### Stær

Begge de eldste undersøkelsene i tabell 4.1 viser nedgang i stærbestanden. Også i Sverige og Danmark sank stærbestanden betraktelig på 70-tallet.



*Gråfluesnapperen har hatt en jevn framgang i Norge siden 1995. Foto: Jørn Thollefsen.*

Endring i hekkebestanden i 40 bebodde fuglekasser i Trøndelag mellom 1970 og 1981 viste at den største bestandsnedgangen kom i 1979 med 44% reduksjon i forhold til året før (Husby 1982). Også i Sverige og Danmark kom den største indekсниedgangen i 1979, med 27% reduksjon i begge land. De siste årene har tendensen vært forholdsvis stabil i Sverige, men det var 38% økning i indeks fra 1998 til 1999. Også i Danmark har stærindeksen vært forholdsvis stabil de siste årene.

#### Bokfink

Med en liten nedgang hvert år siden 1996, ble det signifikant nedgang i femårsperioden i HFT. Totalt var det bare 8% reduksjon i indeks for hele perioden. De andre landene synes å ha stabile bestander.



### Bjørkefink

Ingen bestemt trend i indeks ble funnet i HFT.

### Grønnfink

Den markerte økningen i bestandene i hele Norden fram mot midten av 90-tallet har ikke vært like markert på slutten av 90-tallet. Både i Norge, Sverige og Danmark har vi i de siste fem årene også hatt år med nedgang i indeks, slik at trenden er satt til null for de siste årene.

Dette er ganske sikkert en art som har hatt mye glede av den store økningen vi har hatt i solsikkebruk på våre foringsplasser om vinteren. Grønnfinken har økt i antall i de nordiske land gjennom mange år. I løpet av de siste 20 årene har det vært en 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. Denne økningen har også skjedd i Norge (Bengtson 1994), og data i HFT tyder på fortsatt økning. Store bestander og tette ansamlinger på foringsplasser vil gi lettere smitte av sykdom, og grønnfink er en utsatt art med tanke på salmonella (Refsum 1998).

### Grønnsisik

Arten svinger en del i antall fra år til år, og ingen har spesielle trender i sine undersøkelser.

### Gråsisik

Arten svinger minst like mye i antall fra år til år som grønnsisik, og ingen trender er registrert.

### Gulspurv

På 90-tallet er det ikke registrert noen bestemt trend i noen av de nordiske landene. I perioden 1970-1990 har det trolig vært en nedgang i Norge.

### Sivspurv

Det synes ikke å være særlige bestandsendringer i noen bestemt retning hos sivspurv de siste fem årene.

## **4.3. ENDRINGER I FORHOLD TIL GEOGRAFI OG TREKKRUTER**

Ved å dele opp materialet i Nord-Norge og Sør-Norge, deles bestandene opp etter ulike trekkruter

for en del av artene (Sandvik & Axelsen 1992). I tre av de fire siste årene var det dårligere bestandsutvikling i Sør-Norge enn i Nord-Norge. Unntaket var fra 1998 til 1999 da det var mer positive utvikling i antall registreringer i Sør-Norge. Disse tendensene har vært de samme både hos standfugler og trekkfugler, og indikerer at de er forårsaket av forhold i Norge og ikke på overvintringsplass eller under trekk. Slike regionale forskjeller må studeres nærmere når vi senere skal ta inn informasjon om meteorologiske forhold, for eksempel snømengder og snøsmeltinga utover våren.

## **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 hverandre når det gjelder dekning, ettersom TOV-prosjektet foregår i høydene 340 - 1030 moh (Bruteig *et al.* 1997), mens de aller fleste punktene i HFT ligger lavere enn 300 m. Prosjektene dekker ulike deler av landet og kan samlet gi en bra oversikt over de endringer som skjer i Norge.

### *4.4.2. Deltakerverving*

Det er viktig å holde på de som allerede er deltakere, og det er ikke særlig mange av de etablerte deltakerne som slutter. Flere av de som av ulike årsaker ikke kunne være med i 2000 sier at de skal være med igjen i år 2001. Tilbakemeldinger til deltakerne gjennom lokaltidsskrift og Vår Fuglefauna og denne årsrapporten anses viktig for å holde på deltakerne. Tilbakemeldingene gir deltakerne informasjon om at materialet blir behandlet hvert år, og at det kommer meget verdifull kunnskap ut av arbeidet.

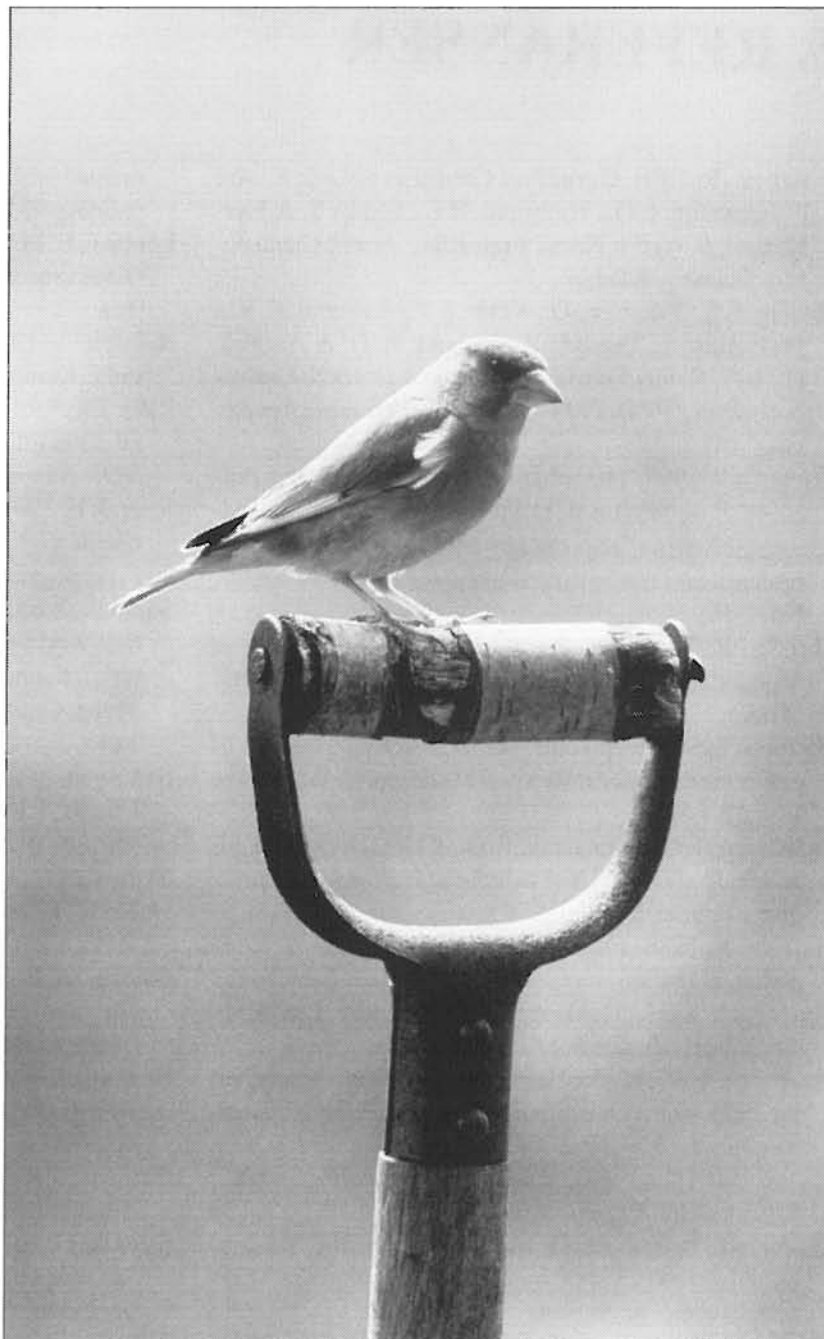
I prosjektkomiteen har vi stor tro på at tilbakemeldinger fra prosjektet er viktig. I fjor kunne vi presentere de første kurver med indeks over flere år, noe som trolig øker interessen. Samtidig ble det gitt ut en bokpremie til en av deltakerne i prosjektet. Feltlesongen 2000 ble det med flere nye deltakere enn på en del år. Denne gang presenteres indekskurver for enda flere arter, og vi fortsetter med bokpremie også for 2001.

Ellers er også fylkeskoordinatorene en nøkkelfaktor i arbeidet med å skaffe nye deltakere. Som omtalt i fjorårets årsrapport (Husby *et al.* 2000) er ikke dette lett. Men noen står på med stor entusiasme og skaffer noen nye deltakere, mens andre fylkeskoordinatorer verken er med selv, skaffer noen andre, eller gir tilbagemelding på skriftlige henvendelser med svarfrist fra prosjektledelsen.

#### 4.4.3 Videreutvikling av prosjektet

Som nevnt under kapittel 4, er det behov for et system som sikrer et mer representativt utvalg av ruter enn det vi får gjennom at deltakerne fritt velger hvor de skal taksere. Samtidig skal systemet med deltakervalgte ruter fortsette, så det er viktig at alle fortsetter på sine ruter.

Vi har ingen ambisjoner om at vi kan taksere hele Norge grundig. Erfaringene med deltakerantallet i enkelte av fylkene viser det klart. Det satses derfor på å legge ut punkter etter et bestemt system i enkelte deler (regioner) av landet, og da taksert såpass grundig at vi med rimelig grad av sikkerhet kan si hvilke endringer som skjer i disse regionene. I den sammenheng ble det høsten 2000 sendt ut spørreskjema til alle fylkeskoordinatorer om hvor mange deltakere de kunne skaffe til dette nye systemet. Svarene vil være med å styre hvor de ulike regioner blir liggende. De første regionene er planlagt å være operative allerede våren 2001, og resten våren 2002. En region trenger ikke å være begrenset til ett fylke, men kan godt dekke flere fylker. Innenfor hver av disse regionene vil det være et tilfeldig utvalg av punkter. Disse punktene skal takseres hvert år. Utviklingen av metodikken skjer i samarbeid med DN, NINA, og prosjektlederne for tilsvarende prosjekter i Sverige og Finland.



*Grønnfinkens kraftige framgang på 90-tallet var avtagende de siste årene før årtusenskiftet. Foto: Torgeir Krokan.*

Det er for tidlig å komme med flere detaljer for øyeblikket, men prosjektet vil forhåpentligvis bli grundigere presentert i neste årsrapport. Fylkeskoordinatorer og aktuelle deltakere i de valgte regioner blir kontaktet i god tid før feltsesongen for planlegging av gjennomføring. Resultater fra HFT med sentralvalgte ruter vil bli presentert i årsrapporten sammen med data fra de deltakervalgte rutene.

## 5. REFERANSER

- Bengtson, R. 1994. Grønnfink *Carduelis chloris*. S. 464 i: Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. *Norsk Ornitologisk forening, Klæbu*.
- 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.
- 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*.
- 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*. 554 s.
- Haftorn, S. 1986. Fuglekongen, vår minste fugl. *NKS-forlaget*. 181 s.
- Husby, M. 1982. Hekkende stærbestand i Trøndelag 1970-1981. *Trøndersk Natur 9*: 50-53.
- Husby, M. 1997. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1996. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 3-1997*. 19 s
- Husby, M. 1998a. Norsk Hekkefugltaksering – HFT. Metodehefte. *Kopier*. 5 s.
- Husby, M. 1998b. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 1-1998*.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Værnesbranden, P. I. 2001. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1999. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 2-2001*.
- Husby, M. & Værnesbranden, P. I. 1996. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1995. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 4-1996*. 19 s.
- Jacobsen, E. M. 2000. Punkttælling af ynglefugle i eng, by og skov 1999. *Arbejdsrapport fra DMU nr 125*: 68 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.
- Løbersli, E. M. 1989. Terrestrisk naturovervåking i Norge. *Direktoratet for Naturforvaltning. Rapport nr. 8 - 1989*. 98 s.
- Refsum, T. 1998. Salmonellautbrudd hos småfugl ved vinterfôring. *Vår Fuglefauna 21*: 161.
- Røer, J. E. 1997a. Overvåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 2-1997*. 43 s
- Røer, J. E. 1997b. Overvåking ved hjelp av standardisert fangst ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner. *Vår Fuglefauna 20*: 177-182.
- Sandvik, J. og Axelsen, T. 1992. Bestandsovervåking av trekkfugl ved fangst og trekkteilinger. Belyst ved materialet innsamlet ved Jomfruland Fuglestasjon og Mølen Ornitologiske Stasjon. *Naturundersøkelser A.S.* 165 s.
- 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. 2000. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 1999. *Ekologiska institutionen, Lunds universitet*. 48 s.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. *Vår Fågelvärld, supplement 31, Stockholm*. 550 s.
- Thingstad, P. G. 1996. Hvordan påvirkes svarthvit fluesnapper av miljøet? *Vår Fuglefauna 19*: 28-30.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. *BirdLife International, Cambridge, U. K.* 600 s.
- Väisänen, R. A. 1999. Jyrkimmin taantuneet yleiset maalinnut (Summary: Steep decline in the populations of 16 common land bird species breeding in Finland during 1978-1998). *Linnut 34*: 6-8.
- Väisänen, R. A. & Solonen, T. 1996. Suomen talvilinuston 40-vuotismuutokset: 70 - 97 . I Lammi, E. & Solonen, T. (red.): Linnut - vuosikirja 1996. *BirdLife Finland and Zoological Museum, University of Helsinki*. 102 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.

# VEDLEGG 1

Vedlegg 1. Oversikt over deltakerne i Norsk Hekkefugltaksering og antall ruter de takserte i 1999 og 2000, 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 1999 og 2000 er angitt med rutenummer, rutenavn, datointervall registreringene er foretatt over, og gjennomførte registreringer de to siste årene.

Fylke	Nr.	n	Deltakernavn	ID-nummer	Rutenr.	År	Rutenavn	Dato første-siste	Opptalt 1999	Opptalt 2000
Østfold Akershus	01	1	Herdis & Hans Julsrud	01001	2	97	Kjølen	19.5-7.6	1	1
	02	2	Per A. Grandalen	02001	1	96	Flå-Nø	27.5-10.6	1	1
	03	1	Trond Pedersen	02002	1	96	Tærud	26.5-4.6	1	1
	04	3	Ketil Knudsen	03001	1	96	Brannfjell	19.5-27.5	1	1
Oslo Hedmark			Gunnar Bjørnbekk	04001	1	96	Drevdalen	24.5-10.6	1	1
			Gunnar Bjørnbekk	04001	2	96	Kviseldalen	2.6-15.6	1	0
			Oddmund Filseth	04002	1	96	Filseth	29.5-6.6	1	1
Oppland Buskerud	05	1	Per Jan Hagevik	04003	1	00	Nord-Næra	1.6	0	1
	06	3	Even Dehli	05001	1	98	Gran	5.6-8.6	1	1
			Bård Engelstad	06001	1	95	Lurdalen	27.5-31.5	1	1
Vestfold Telemark			Runar Golimo Simonsen	06003	1	96	Hvervenkast	13.6-14.6	1	0
			Steinar Stueflotten	06002	1	95	Andorsrud	3.6-10.6	1	1
			Steinar Stueflotten	06002	2	96	Svensrud	6.6-13.6	1	1
	07	2	Finn Hauge	07002	1	99	Marum	1.6-9.6	1	1
	08	9	Einar & Tore Mørland	08009	1	98	Åse	30.5-6.6	1	1
			Snorre Nevervei	08007	1	97	Mælsåsen	24.5-25.5	0	0
			Snorre Nevervei	08007	2	00	Ryes/Kraftledningsvei	13.5	0	1
			Trond Eirik Silsand	08001	1	95	Jomfruland	1.6-5.6	1	1
			Harald Skarboe	08005	1	96	Skarbo	30.5-6.6	1	1
Aust-Agder Vest-Agder			Per Erik Solli	08006	1	96	Tvara	7.6-15.6	1	1
	09	0	Rune Solvang	08008	2	99	Ulefoss	8.6-10.6	1	1
	10	5	Runar Jåbekk	10002	1	96	Jåbekk	24.5-28.5	1	0
Rogaland			Jan Erik Røer	10003	1	95	Øyesletta	8.6-14.6	1	1
			Harald Staalvik	10005	1	97	Hønemyr	3.6-5.6	1	1
	11	4	Leif Arne & Daniel Lien	11001	1	96	Vesthovda	26.5-3.6	1	1
			Roald Lomeland	11002	1	96	Lomeland	21.5-26.5	1	1
Hordaland			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
	12	3	Gunnar Kjeilen	12001	1	99	Dyngeland/Myrdalsvann	26.5-30.5	1	1
			Gunnar Kjeilen	12001	2	00	Sjøfeland-Nordstrøno	1.6	0	1
			Ingvar Måge	12002	1	00	Reinsnos	8.6	0	1
Sogn & Fjordane Møre & Romsdal	14	0	Frank H. Pedersen	12003	1	00	Alvøen	11.6	0	1
Romsdal			Steinar Stueflotten	15001	1	95	Ljøsådalen	20.6-30.6	1	1
	15	4	Steinar Stueflotten	15001	2	95	Isterdalen	18.6-26.6	1	1
			Steinar Stueflotten	15001	3	95	Romsdalen	19.6-5.7	1	1
			Tor Ålbu	15004	1	97	Sunnalsøra	23.5-29.5	1	0
			Øystein Ålbu	15005	1	00	Romundstadbygda	2.6	0	1



Fylke	Nr.	n	Deltakernavn	ID-nummer	Rutenr.	År	Rutenavn	Dato første-siste	Opptalt 1999	Opptalt 2000	
S-Trøndelag	16	9	Oddmund Bøkkseth	16001	1	96	Hårstad	30.5-6.6	1	1	
			Hans Martin Høiby	16002	1	96	Orkla	31.5-2.6	1	1	
			Tut Jessen	16008	1	00	Skogli	4.6	0	0	
			Arnfinn Kjønsvik	16006	1	97	Steinvika	30.5-1.6	1	1	
			Terje O. Nordvik	16003	1	96	Smistad/Lundåsen	11.6-20.6	1	1	
			Ståle Prestøy	16009	1	00	Strandlinja-Ildalen	27.5	0	0	
			Per-Inge Værnesbranden	16004	1	97	Jøsåsen	31.5-12.6	1	1	
			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	
	N-Trøndelag	17	15	Magne Husby	17003	1	95	Hammervatnet nord	28.5-11.6	1	1
				Magne Husby	17003	2	95	Innerkleivan	11.6-16.6	1	1
				Magne Husby	17003	3	97	Ekne	3.6-11.6	1	1
				Magne Husby	17003	4	97	Markabygda I	16.6-19.6	1	1
				Magne Husby	17003	5	97	Markabygda II	16.6-19.6	1	1
				Magne Husby	17003	6	98	Sunnalen	21.6-23.6	1	1
Nordland	18	9	Frantz Kutschera	17008	1	97	Kolvereid-Armøya	10.6-12.6	1	1	
			Henry Leite	17006	1	96	Jøa	31.5-7.7	0	0	
			Jogeir Myrvold	17013	1	00	Namosos bymark, øst	19.5	0	0	
			Pål Mølnvik	17004	1	95	Gran	25.5-1.6	1	1	
			Bård Nyberg	17015	1	00	K4 Blakstad-Stokkh.	7.6	0	0	
			Roar Pettersen	17009	1	97	Liahøgda	31.5-1.6	1	1	
			Daniel & Torfinn Sellæg	17014	1	00	Høysjøen rundt	28.5	0	0	
			Henry Skevik	17007	1	96	Sundbygdhalvøya	6.6-9.6	1	1	
			Eiliv Siørdal	17011	1	98	Bygderuta	24.5	1	1	
	Troms Finnmark	19 20	1 3	Eiliv Siørdal	17011	1	98	Fjellbandruta	6.6-7.6	1	1
				Per Gustav Thingstad	17005	1	96	Korskulmpen	24.5-5.6	1	1
				Per Inge Værnesbranden	17010	1	97	Hestsjøen	2.6-11.6	0	0
				Tom Roger Østerås	17012	1	00	Haraldreina-Buan	1.6	0	0
				Ole Birkelund	18001	1	95	Brona	10.6-20.6	1	1
				Sverre Birkelund	18002	1	95	Holman	12.6-20.6	1	1
Totalt			Øystein Birkelund	18003	1	95	Bjærngsdalen	6.6-13.6	1	1	
			Eli Brattland	18009	1	00	Grindåsen-Bjørndalen	18.6	0	0	
			Hanne Einestad	18007	1	97	Fauskeidet naturreservat	14.6-22.6	1	1	
			Hanne Einestad	18007	2	98	Jarbru-Harodalen	23.6-26.6	1	1	
			Jon Olav Larsen	18008	1	98	Sundsheta	22.6	0	0	
			Bjørn H. Røsshag	18005	1	96	Sortland midtre	13.6-21.6	1	0	
			Bjørn H. Røsshag	18005	2	96	Osvollidalen	19.6-26.6	1	0	
			Bjørn H. Røsshag	18005	3	96	Sortland sør	11.6-12.6	1	0	
			Bjørn H. Røsshag	18005	4	97	Malnes	10.6-16.6	1	0	
			Johan Sirnes	18004	1	95	Bergsmarka	10.6-22.6	1	1	
			Harald Våge	18006	1	96	Toftan	22.6-28.6	1	1	
			Finn Hansen	19001	1	99	Skaven	5-11.7	1	0	
			Olaf Hunsdøl	20001	1	95	Vassbotn	18.6-20.6	1	1	
			Magnar Mikkelsen	20003	1	99	Lille Porsanger-Veidn.	17.6-20.6	1	1	
			Paul Tore Nielsen	20002	1	97	Lakselv	16.6-28.6	1	1	
<b>Totalt</b>								<b>62</b>	<b>69</b>		

# 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 hvitryggspett 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

# NOF Rapportserie — tidligere rapporter

## 1999

1-1999	Fennoscandian Lesser White-fronted Goose project. Annual report 1998.....	kr. 100,-
2-1999	Kartlegging av hvitryggspett 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,-
5-1999	Kunnskapsstatus for fuglelivet på Stadtlandet og mulige konsekvenser ved planlagt vindkraftverk.....	kr. 50,-
6-1999	Kunnskapsstatus for fuglelivet på Smøla og mulige konsekvenser ved planlagt vindkraftverk.....	kr. 50,-
7-1999	Kunnskapsstatus for fuglelivet på Hitra og mulige konsekvenser ved planlagt vindkraftverk.....	kr. 50,-
8-1999	Ornitologiske registreringer på Lille Tamsøy og Store Kamøya, Nordkapp kommune, juli 1999.....	kr. 25,-

## 2000

1-2000	Fennoscandian Lesser White-fronted Goose project. Annual report 1999.....	kr. 100,-
2-2000	Seabird and wildfowl surveys in the Pechora Sea during August 1998.....	kr. 50,-

## 2001

1-2001	Fennoscandian Lesser White-fronted Goose project. Annual report 2000.....	kr. 100,-
2-2001	Norsk hekkefugltaksering. Årsrapport for 1999.....	kr. 50,-
3-2001	Kartlegging av hvitryggspett i Trøndelag 1999.....	kr. 50,-
4-2001	Norsk hekkefugltaksering. Årsrapport for 2000.....	kr. 50,-

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