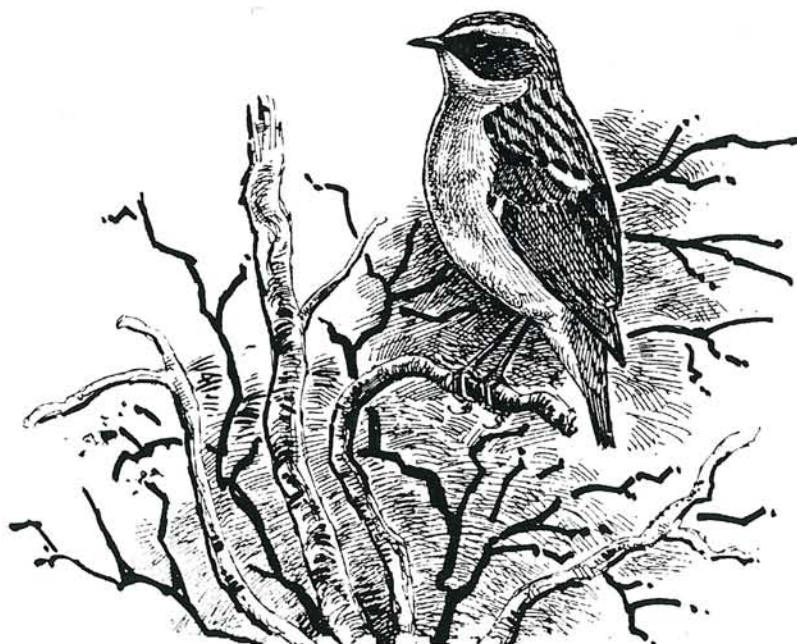


Magne Husby, Steinar Stueflotten  
& Arild Husby

# Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 2002



**Norsk Ornitologisk Forening**

# NOF RAPPORTSERIE

RAPPORT NR. 1-2003

Magne Husby, Steinar Stueflotten & Arild Husby

## NORSK HEKKEFUGLTAKSERING

ÅRSRAPPORT FOR 2002

Dette arbeidet er mulig på grunn av økonomisk støtte fra NOF, HiNT og DN.



I tillegg støtter bedrifter prosjektet ved å støtte enkeltarter.  
Sponsorer som støttet HFT i 2002, og deres arter var:



Skjære



Kjøttmeis



Fossefall



Linerle



Ærfugl



Storfugl

Legg merke til de positive bedrifter som støtter vårt arbeid!

NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)  
TRONDHEIM 2003

**Magne Husby**  
7630 Åsen

**Steinar Stueflotten**  
Damenga 19  
3032 Drammen

**Arild Husby**  
E.B. Schieldrupsvei 25  
7033 Trondheim

© Norsk Ornitologisk Forening, Sandgata 30B, 7012 Trondheim  
E-post: [nof@birdlife.no](mailto:nof@birdlife.no)  
Forside: Buskskvett, tegning av Trond Haugskott  
Redaktør: Ingar J. Øien  
Trykket mars 2003  
Opplag: 150 eks.  
ISSN 0805-4932  
ISBN 82-7852-053-4

# FORORD

Denne rapporten er den åttende årsrapporten i Norsk Hekkefugltaksering (HFT). NOF startet dette prosjektet i 1995 etter et par år med planlegging inklusiv et prøveår for å teste ut metodikken og skjemaer.

Prosjektledelsen i 2002 har vært:  
Magne Husby (prosjektansvarlig)  
Steinar Stueflotten  
Arild Husby

Hovedmålet er å påvise status og dynamikk i populasjonsstørrelser hos flest mulig hekkefuglearter i Norge. Det er fordi 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. Fugler er spesielt godt egnet til overvåking ettersom de representerer et bredt spekter av ulike økologiske tilpasninger og er lette å observere. 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 åtte feltsesonger bak oss er det denne gang mulig å presentere kurver over endringer i fem til åtte år for 40 arter.

De som har deltatt i feltarbeidet takkes på det varmeste. Uten dem har prosjektet ikke vært mulig. Da hadde Norge stått som ett av få land i Vest-Europa uten vesentlig kunnskap på et så viktig fagområde som det er å vite om endringer i mangfoldet hos fugl. Det er viktig med flere deltakere, både for å få sikrere data på arter som allerede er presentert, og for å kunne presentere variasjoner i antall for enda flere arter. Det er en prioritert oppgave å få flere til å bli med. I 2002 var det 15 nye deltakere i prosjektet pluss noen som hadde stått over et år. Derfor en varm takk også til alle fylkeskontakter som står på for å skaffe flere deltakere.

Arbeidet i 2002 har vært finansiert av Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) (noe arbeidstid da det er prosjektansvarliges arbeidssted), Direktoratet for naturforvaltning (DN), NOF, dugnadsinnsats fra prosjektets styringsgruppe, og NOF-medlemmer som har vært ute i felt. Økonomisk støtte er også mottatt fra bedrifter som sponser prosjektet ved å støtte enkeltarter, og disse pengene går til dekning av driftsutgifter. Dessuten sponser Norsk Naturbokhandel bokpremie til en av deltakerne. Vi har også i 2002 hatt konstruktivt samarbeid med prosjektledere i andre land. Alle bidragsytere, økonomisk og faglig, takkes for hjelpa.

Levanger, desember 2002

Magne Husby (sign.)



# SAMMENDRAG

Deltakere i Norsk Hekkefugltaksering takserte 75 ruter i 2002. Dette er ny rekord. Av disse ble 55 ruter taksert også i 2001 og disse danner grunnlaget for å beregne endringer mellom de to årene. Hensikten med takseringene er først og fremst å få kunnskap om endringer i antall par hos våre fuglearter. Det presenteres data for alle observerte arter, men punkttakseringsmetodikken som benyttes 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 materialmengdene blir større.

Nedenfor presenteres et sammendrag av de viktigste resultatene fra registreringene i 2002:

- 75 ruter med til sammen 1452 punkter ble taksert. Av disse ble 55 ruter taksert både i 2001 og 2002, og kun disse punktene brukes til å beregne endringer i antall par hos ulike arter.
- I de 55 rutene taksert både i 2001 og 2002, er det registrert ca 12500 par av 148 ulike fuglearter hvert av årene.
- 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 2001 til 2002 hadde buskskvett, gran-sanger og bjørkefink.
- Mellom 10% og 25% økning fra 2001 til 2002 ble funnet hos fiskemåke, gjøk, rødstrupe, måltrost, kjøttmeis, skjære og sivspurv.
- Mellom 10% og 25% nedgang fra 2001 til 2002 ble funnet hos stokkand, jernspurv, rødvingetrost, munk og granmeis.
- Mer enn 25% nedgang fra 2001 til 2002 ble funnet hos låvesvale og fuglekonge.
- De andre artene som ble observert i minst 20 ruter, hadde liten endring (mindre enn  $\pm 10\%$ ) fra 2001 til 2002. I tillegg var det mange arter som er registrert i for lite antall til at beregning av endring foretas.
- Endringer 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 gjøk, gråtrost, måltrost, rødvingetrost og kråke. Disse artene har altså signifikant økning i antall registreringer i perioden.
- Signifikant nedgang i antall observasjoner i perioden ble registrert hos granmeis og gulspurv.
- Det var 33 arter uten signifikant endring i antall registreringer.
- Det er viktig at de som har deltatt i feltarbeidet fortsetter videre også feltsesongen 2003.
- Arbeidet med å skaffe flere deltakere er høyt prioritert.



# INNHOOLD

## FORORD

## SAMMENDRAG

<b>1. INNLEDNING</b> .....	1
<b>2. MATERIALE OG METODE</b> .....	4
2.1. Feltmetodikk.....	4
2.2. Deltakerverving.....	4
2.3. Materialbehandling.....	6
2.4. Utfylling av feltskjemaet.....	7
2.5. Spørsmål og kommentarer til utfylling av skjema.....	8
<b>3. RESULTATER</b> .....	9
3.1. Deltakeroversikt og materialmengder.....	9
3.2. Habitatfordeling blant de takserte punktene.....	9
3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 2002.....	9
3.4. Endringer i antall registrerte par fra 2001 til 2002.....	10
3.5. Endringer i antall registrerte par for ulike arter de siste årene.....	14
3.6. Effekter av ulike værforhold på resultatene.....	17
<b>4. DISKUSJON</b> .....	19
4.1. Vurdering av endringer hos ikke-spurvefugler.....	19
4.2. Vurdering av endringer hos spurvefugler.....	20
4.3. Overvåking av biologisk mangfold.....	23
4.4. Kommentarer fra deltakere i HFT.....	24
<b>5. REFERANSER</b> .....	25

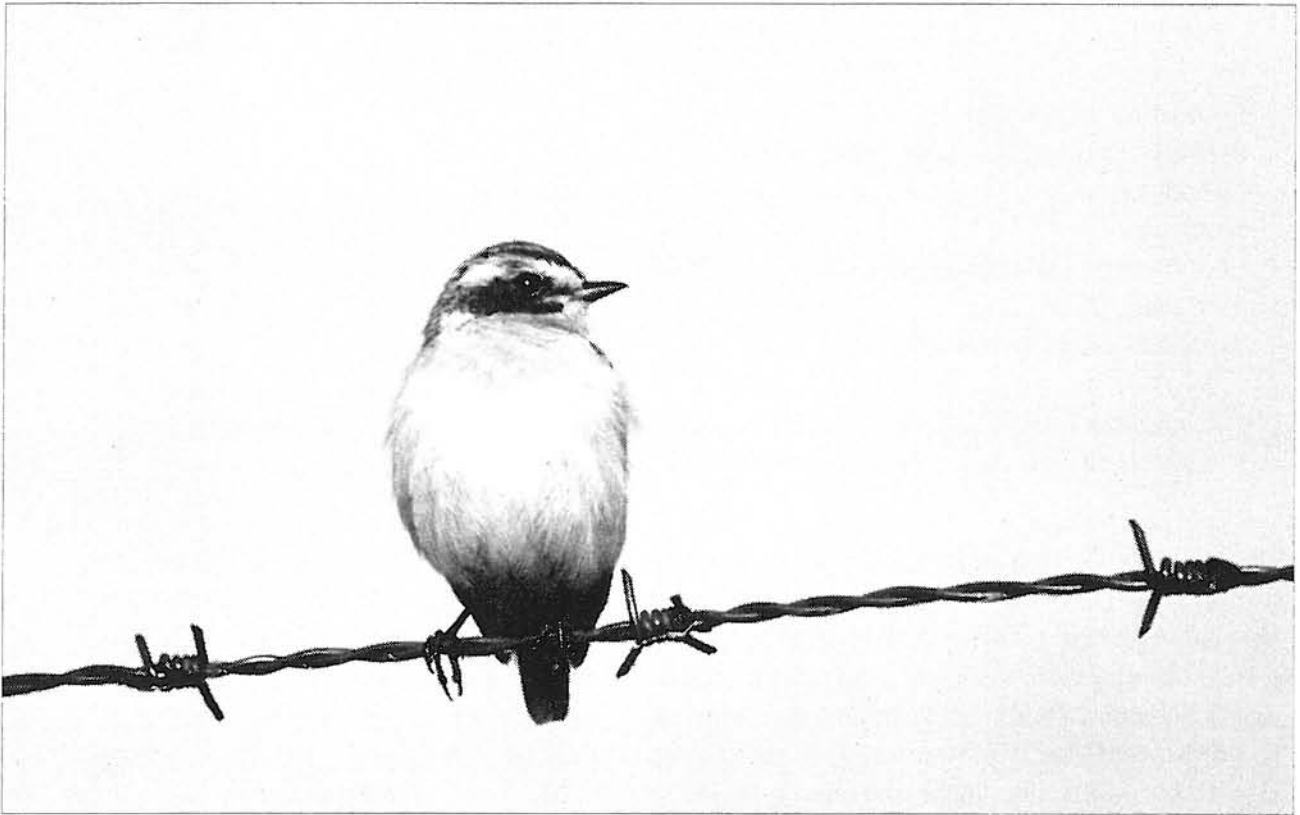
## VEDLEGG

Vedlegg 1: Deltakeroversikt





# 1. INNLEDNING



*En av de mest markante endringene fra 2001 til 2002 var framgangen til buskskvett på 31%. Denne arten overvintrer sør for Sahara, og er som andre Afrika-trekkere sårbar for tørke i vinterkvarterene. Foto: Morten Vang.*

Av de 54 landene vi har i Europa, er det 18 som har overvåking av hekkefugl. Norge er gjennom prosjektet Norsk Hekkefugltaksering (HFT) i regi av NOF og i samarbeid med HiNT ett av disse 18 landene med overvåking. Tilbake i 1996 var det 13 land med slik overvåking, medregnet Norge som startet med HFT i 1995. Det arbeides hardt for fortsatt å øke antall deltakende land med slik overvåking.

Behovet for nasjonal og felles europeisk overvåking er stort og økende. Viktige momenter til støtte for at slik overvåking er nødvendig, er:

- Oppnå nasjonale og europeiske bilder over trender i biodiversitetsstatus.
- Spore opp trusler mot biodiversitet og foreslå mottiltak mot truslene.

- Vurdere effekten av planlagte inngrep og tiltak.
- Avsløre effekten av pågående politikk, for eksempel jordbruks- og skogbrukspolitikk.
- Hjelp politikere med å prioritere tiltak for naturmiljøet.
- Rapportere og kommunisere resultater fra fugletakseringene med omverdenen.
- I svært mange sammenhenger er det framhevet at fugler er meget godt egnet til overvåking av biologisk mangfold.

Et viktig metodisk punkt som diskuteres, er fordeler og ulemper med frivillig valgte ruter i forhold til randomisering/stratifisert randomisering (tilfeldig utvalg) av ruter. Med rute menes her det området som blir taksert en morgen av en enkelt person. Punkt-

**Tabell 1.1.** Oversikt over hvordan takseringsrutene velges ut i Europa i 1997 og ajourført i september 2002 til Pan-European Common Bird Monitoring Workshop i Praha (Svarskjema for 2002 hadde enda ikke kommet inn fra alle forespurte land).

Metode for plassering av ruter	Antall ulike skjema 1997 **	Antall ulike skjema 2002*
Deltakerne velger fritt	41	9
Systematisk utvelging (f.eks. grid system)	11	1
Tilfeldig utvalg	0	2
Stratifisert	7	5
Stratifisert og halvveis tilfeldig	3	1
Stratifisert typisk	0	1
Kombinasjon av de ovenfor	16	4

\* Kilde: Pan-European Common Bird Monitoring Workshop 2002 (D. Gibbons, leder EBCC)

\*\*Kilde: Marchant m.fl. 1997, BirdLife/EBCC

takseringer og linjetakseringer er de to mest aktuelle feltmetoder. En oversikt over hvor mange ulike skjema som benyttes i ulike land og de ulike måtene å velge ut ruter på er gitt i tabell 1.1. Noen av landene kan ha flere parallelle overvåkingssystemer etter ulike metodikker, slik at summen av antall ulike skjema blir større enn antall aktuelle land. Antall skjema der deltakerne velger rutene fritt synes noe redusert fra 1997 (53%) til 2002 (39%). Nedgangen i antall skjema skyldes at det manglet svarskjema fra en del land ved oppsummeringen i september 2002.

Norge har i dag et system der deltakerne velger fritt hvor de skal taksere. Det kan kort nevnes at ulemper med fritt valgte ruter er at utvalget av ruter ikke blir representativt i forhold til mange forhold (høyde over havet, geografisk fordeling, habitat, befolknings-tetthet med mer). Fordelen er at det trolig er lettere å få deltakere til å taksere samme rute over flere år, og at det vil være mindre kostnadskrevenende. I 2001 var det et prøveprosjekt i Nord-Trøndelag med taksering i på forhånd koordinatbestemte punkter. Hele 55 ruter ble taksert i fylket, og det gikk greit å skaffe folk til feltarbeidet. Erfaringene fra prøveprosjektet er oppsummert i Kålås & Husby (2002). Om det kommer i gang taksering lagt til bestemte punkter er enda for tidlig å si. Fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) sin side blir det sagt at det er en prioritert oppgave å komme i gang, men det er sentrale be-

vilgninger som kreves før dette kan skje. Under foredrag og innlegg ved konferansen i Praha ble det presisert at de landene som har et opplegg der deltakerne velger fritt **må** fortsette med dette i en overgangsperiode selv om de skulle planlegge å endre til stratifisert/tilfeldig utvelging av ruter. Dette er nødvendig for å få kontinuitet i data og ha trender som dekker lengst mulig tidsrom. Konklusjonen er at vi i de nærmeste årene må fortsette å samle inn data på den måten vi gjør i dag.

På konferansen i Praha ble det presentert helt ferske sammenligninger mellom trender fra fritt valgte ruter og trender fra stratifisert/tilfeldig utvalgte ruter. Det var data fra Storbritannia som ble lagt fram. Resultatene viste om lag identiske trender for de to måter å samle inn data på, forutsatt at områdene var sammenlignbare i forhold til habitat og geografi.

De landene som nå starter opp med hekkefugl-takseringer, velger stratifisert/tilfeldig utvalg av ruter. De land som endrer sine måter å taksere på (for eksempel Storbritannia og Sverige) går også i retning av mer stratifisert/tilfeldig utlegging av ruter. Det vil nok også skje i Norge.

Punkttakseringer, linjetakseringer, eller en kombinasjon av disse, er vanligste feltmetodikk i Europa i dag, og kanskje i større grad enn i 1997 ut fra data i tabell 1.2. Tabellen gir oversikt over antall ulike

skjema, og antallet er større enn antall land fordi noen land har flere prosjekter på overvåking samtidig. HFT har benyttet punkttakseringer, mens vi i det nye programmet foreslår en kombinasjon av linjetaksering og punkttaksering (Kålås & Husby 2002). Det ble av flere på Praha-konferansen understreket at de samme rutene må takseres hvert år (de fleste mener av samme person) i et nasjonalt overvåkingsprogram.

Norsk Hekkefugltaksering pågikk for åttende år på rad i 2002. Rapporten gir en oversikt over endringer i antall par og antall observerte ruter hos alle observerte arter fra 2001 til 2002, samt en oversikt over endringer over flere år hos de vanligste fugleartene. Dette er analysert for landet som helhet. På grunn av landets langstrakte form og varierte natur bør det forventes at bestandsendringene er ulik i ulike deler. Derfor er noen av resultatene også delt inn i nordlige og sørlige Norge, med skille ved Trondheimsfjorden.

Resultatene må etter hvert også sees i sammenheng med miljøfaktorer, både klimatiske (temperatur, nedbør, snøforhold etc.), biologiske (f.eks. frøsettinger, smågnagersykluser, predasjonstrykk etc.), og ikke minst forurensningssituasjonen (tungmetaller, organiske miljøgifter, sprøytamidler, sur nedbør etc.) i Norge. Også forholdene langs trekkrutene og overvintringsplassene er av stor betydning. Integrert over-



© Trond Haugskott

våking av kjemiske og biologiske parametere 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. Slike vurderinger vil bli tatt inn i diskusjonen omkring observerte endringer hos ulike arter når det foreligger enda flere år med registreringer.

**Tabell 1.2.** Oversikt over feltmetodikk i Europa i 1997 og ajourført i september 2002 (Svarskjema for 2002 hadde enda ikke kommet inn fra alle forespurte land).

Takseringsmetode	Antall ulike skjema 1997 **	Antall ulike skjema 2002 *
Linjetaksering	13	4
Punkttaksering	14	9
Fullstendig telling (inkl. Territory Mapping)	29	4
Fangst	6	0
Kombinasjon av flere metoder/andre	16	6

\* Kilde: Pan-European Common Bird Monitoring Workshop 2002 (D. Gibbons, leder EBCC)

\*\*Kilde: Marchant m.fl. 1997, BirdLife/EBCC

## 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 metodikken i andre europeiske land. I stikkordsform nevnes nedenfor noen viktige punkter. For flere detaljer i metodikken henvises til et eget metodehefte (Husby 2002a) som sendes ut til alle nye deltakere, eller til NOFs hjemmeside [www.birdlife.no](http://www.birdlife.no) hvor HFT er omtalt under prosjekter.

- Takseringene foretas i ruter (= fritt valgt strekning) á 20 punkter (færre hvis nødvendig). Avstanden mellom punktene i skog er minimum 250 m og i åpent terreng minimum 350m. Lengre avstander reduserer faren for dobbeltregistreringer.
- Nøyaktig fem minutter med taksering på hvert punkt.
- Takseringene skal foretas mellom klokka 04 og 09 (10) om morgenen. Ved vanskelig terreng med mer, kan det bli nødvendig å holde på litt lengre enn til klokka 10.
- Samme rute må takseres av samme person på samme tid hvert år ( $\pm 7$  dager,  $\pm 30$  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 1998). Generelt bør vi i felt prøve å registrere antall par. Hvis vi ser en flokk godt nok til at vi kan kjønns- og aldersbestemme individene, kan vi skrive antall par i stedet for å angi det som flokk. Hvis en flokk finkefugler flyr over uten at det er mulig med kjønns- eller aldersbestemmelse, må det angis som flokk.
- Fugler som flyr over og tydeligvis ikke har tilhørighet til de nærmeste 50m, settes i rubrikken utenfor 50m selv om de ble sett innenfor.
- Dobbeltregistreringer skal unngås så langt observereren er sikker på at det er samme par som blir observert. Det skal angis som ett par ved første punkt paret ble registrert, og ikke ved senere punkt samme par blir observert.

### 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:

**Tabell 2.1.** Spørsmål til fylkeskontakter og deres svar angående informasjonen som gis ut fra prosjektledelsen. Tallene er fra de 10 fylkeskontaktene som svarte på henvendelsen. Mest positivt er 6, og dårligste poengsum er 1.

Spørsmål	Min - maks	Gjennomsnitt
Hvor viktig er det med tilbakemelding til deltakerne	4 - 6	5,6
Kvaliteten på årsrapporten?	4 - 6	4,9
Kvaliteten på artikler om HFT i VF?	4 - 6	5,2
Kvaliteten på info fra prosjektledelsen til fylkeskontakt?	3 - 6	4,4

**Tabell 2.2.** 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				
OA	Christine Sunding	christine_sunding@hotmail.com	Løvenskioldgt. 21, 0260 Oslo	P: 22548618 M: 900113273
HE	Per Jan Hagevik	per-jan.hagevik@moelven.com	Utsikten 18, 2390 Moelv	
OP				
BU	Steinar Stueflotten	steinarstue@c2i.net	Damenga 19, 3032 Drammen	P: 32883684 M: 91334123
VF	Finn Hauge	hau-m@online.no	Geminiveien 32 3213 Sandefjord	P: 33479858
TE	Trond Eirik Silsand	silsand1@hotmail.com	Pb 1076 Gimsøy, 3704 Skien	P: 35991130 J: 35555921
AA	Jan Helge Kjølstedt	jankjostvedt@hotmail.com	Pb 249, 4807 Arendal	
VA				
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				
MR	Tor Ålbu	Tor.Albu@mr-fylke.org	Langslågt 59c, 6600 Sunndalsøra	P: 71690442
ST	Geir Rudolfsen	geirr@ibg.uit.no	Planetveien 12 I, 9024 Tomasjord	M: 92226833
NT	Magne Husby	magne.husby@hint.no	7630 Åsen	P: 74056318 J: 74012743
NO	Johan Sirnes	johan.sirnes@vestvagoy.vgs.no	Ramsvikveien 267, 8370 Leknes	P: 76087379
TR				
FI	Paul Tore Nielsen	pauln@online.no	Box 193, 9700 Lakselv	P: 78461103

• *Informasjon om prosjektet fra prosjektledelsen*

Alle deltakere får hvert år tilsendt en årsrapport og nye registrerings skjema. Dessuten blir resultater publisert både i Vår Fuglefauna (VF) og i internasjonale tidsskrifter og presentert på konferanser. De fylker med brukbare materialmengder, vil kunne få lokale endringer publisert i lokaltidsskriftene. Foreløpig er det ingen fylker som har mange nok ruter til det. For en del arter er det imidlertid publisert sammenligning av endringene i antall observasjoner i Nord-Norge og Sør-Norge i noen lokaltidsskrift (Husby & Stueflotten 2002, Hauge & Husby 2002, Kjeilen & Husby 2002, Sunding & Husby 2003). I løpet av det siste året er det to artikler i VF som omhandler HFT (Husby 2002c, Husby m.fl. 2002a).

Det tar ganske mye tid å bearbeide data, skrive årsrapporter og artikler, delta på møter og konferanser, holde seg à jour i hva som skjer i fagområdet, samt holde kontakten med fylkeskontakter og deltakere. For å undersøke om denne innsatsen er viktig og nødvendig, ble det stilt noen spørsmål til fylkes-

kontaktene omkring informasjonen fra prosjektledelsen. Svarene gjengis i tabell 2.1.

Alle som svarte på spørsmålene mente det var viktig med artikler i lokaltidsskriftet. Dessuten viser tabell 2.1 at det var stor enighet om at det er meget viktig med tilbakemelding til deltakerne i prosjektet. Fylkeskontaktene mente også det er bra kvalitet på årsrapporter og artikler om HFT i Vår Fuglefauna, mens kvaliteten på informasjonen fra prosjektledelsen til fylkeskontaktene bare er brukbar.

• *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 2.2. Fylkeskontaktene bør selv delta i feltarbeidet, og inspirere andre til også å bli med. Fylkeskontaktene får hvert år ferske resultater fra prosjektet til bruk ved møter med mer. Fylkeskontakter som slutter må gi melding om dette slik at styringsgruppa kan være oppdatert til enhver tid.

Det har vært en del utskifting av fylkeskontakter fra 2001 til 2002. Det skyldes at fylkeskontakter har sagt opp jobben, eller blitt sagt opp fordi de ikke svarte på skriftlige henvendelser. Ved siste henvendelse fra prosjektledelsen ble det gjort klart at mangel på svar var å betrakte som en oppsigelse. I disse fylkene ble det sendt beskjed til aktuelle fylkesledere i NOF, med ønske om at fylkene selv skaffet ny fylkeskontakt. Dette ble sendt ut i september 2002, men noen fylker trenger fortsatt mer tid til å plukke ut rett person. Vi vil med dette takke de fylkeskontaktene som har sluttet for sin innsats, og ønske velkommen til de nye som har tatt på seg jobben.

Det er ingen tvil om at fylkeskontakten er viktig. Det ser vi tydelig når en aktiv person tar over i et fylke og antall deltakere øker. I fylkene der fylkeskontakten sluttet i 2002, var gjennomsnittlig antall takserte ruter i 2002 1,0 (sju fylker), mens det var 6,3 i fylkene der fylkeskontakten ikke sluttet (11 fylker). Denne store forskjellen er ikke tilfeldig.

Hva er så den beste måten å verve nye deltakere i prosjektet på? Dette sentrale spørsmålet ble også stilt i et spørreskjema til fylkeskontaktene. Det var ikke alle som svarte på dette, men de svarene vi fikk var forholdsvis entydige:

- 1) Personlig og gjentatte oppfordringer til aktuelle enkeltpersoner er mest vellykket.
- 2) Generell informasjon ved rundskriv, artikler i tidskrift etc gir lite resultat.

De som presenterer prosjektet på medlemsmøter får positiv respons, men få nye deltakere. Rundskrivet som ble sendt med som vedlegg i Vår Fuglefauna nr. 1/2002 fikk positivt mange svar (Husby 2002c), og har sikkert resultert i noen av de 15 nye deltakerne i 2002. Ettersom alle disse fikk tilsendt nytt brev før feltsesongen, hadde vi likevel forventet flere nye deltakere enn vi fikk.

Uansett om informasjon på møter, tidsskrift etc. ikke gir så mange nye deltakere direkte, tror vi kunnskapen om prosjektet og forståelse av hvor viktig det er, gjør at det kan bli lettere å få med aktuelle deltakere når fylkeskontaktene tar den personlige kontakten.

- *Informasjonsspredning fra deltakerne*  
Også den enkelte deltaker må gjerne bidra til å få

med flere personer i prosjektet, for det er viktig med mange flere deltakere enn det vi har i dag.

Som et ledd i vervingen av flere deltakere, ble det etter denne feltsesongen for tredje gang trukket ut en vinner av en bokpremie. Alle som hadde levert inn fullstendig utfylt skjema innen tidsfristen ble med i trekningen, unntatt vi i prosjektledelsen. Det ble trukket ut et tilfeldig rutenummer, og den heldige vinneren i 2002 ble *Helen Lorraine Jacobsen* fra Buskerud. Hun startet sin rute i 2002. Gratulerer! **Bokpremien er sponset av Norsk Naturbokhandel** (naturbok@online.no).

### 2.3. MATERIALBEHANDLING

I vårt langstrakte land vil sannsynligvis fuglene i ulike deler bli utsatt for ulike seleksjonstrykk og ha ulik reproduksjonssuksess. De kan også ha ulike trekkeveier 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 & Axelsen 1992). For enkelte arter vil andre inndelinger av landet være like aktuelt, for eksempel 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. En tidligere årsrapport (Husby 1998) 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 når to år sammenlignes slik som i tabell 3.2. Beregningene

fortsetter selv om arten senere skulle bli sjeldnere og registreres i færre ruter. Alle arter er gitt indeks 100 i startåret for beregningene. Indeksen ett år beregnes ut fra verdien året før, og beregnes slik:

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

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

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 gjør. På denne type materiale er Spearman rangkorrelasjon mye brukt blant ornitologer, bl.a. på tilsvarende data fra de danske hekkefugl-takseringene (Jacobsen 2001), og også anbefalt av J. A. Kålås ved NINA. En vurdering av bruk av slike kjedeindekser finnes i Svensson 2001. Testene i denne rapporten er tohalet. Det blir bedre tester tilgjengelig når alle data fra og med 1995 legges inn i en database og kan analyseres i TRIM (et statistikk-program utviklet i Nederland), slik at variasjonen fra år til år innen hver enkelt rute også kan tas hensyn til.

## 2.4. UTFYLLING AV FELTSKJEMAET

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 punktnumrene i feltskjemaet.

**Punkt 1 d:** Det bør 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 km-rutelinje til venstre for takseringsruta og les av nederst på kartet (eks. 90), og deretter 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 individ 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 finnes en elektronisk versjon av feltskjemaet på nettet som har innlagt sum-formel. Der summeres antall par automatisk, og du slipper å gjøre det manuelt. Kontroller likevel med feltboka for å se at tallene stemmer.

Eksempel på summering er gitt i en miniutgave av et feltskjema i tabell 2.3. Skjemaet har med bare fem arter pluss ubestemt art, og bare fem punkter, med

**Tabell 2.3.** 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. par
		< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50		
Gjerdsmett	309	1			2			1	1		2	309	7
Jernspurv	310	1	2	2		1	1		3		3	310	13
Rødstrupe	313		1		1	2		1			4	313	9
Blåstrupe	316									1		316	1
Buskskvett	321				2		2	1				321	5
Ubestemt			1						(F5)				1
Sum arter	→	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3		↓
Sum par	→	2	4	4	3	3	3	3	4	1	9	→	36



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 da er færre poster som skal fylles ut. Det 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 komprimerte skjemaet kan da brukes i felt ved etter hvert å merke av hvor de ulike parene er observert. Metoden gjør det lett å overføre registreringene til de skjema som skal sendes inn.

Skjemaene bør sendes inn snarest etter takseringene. Det er mye ekstra 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 for sen innlevering.

## 2.5 SPØRSMÅL OG KOMMENTARER TIL UTFYLLING AV SKJEMA

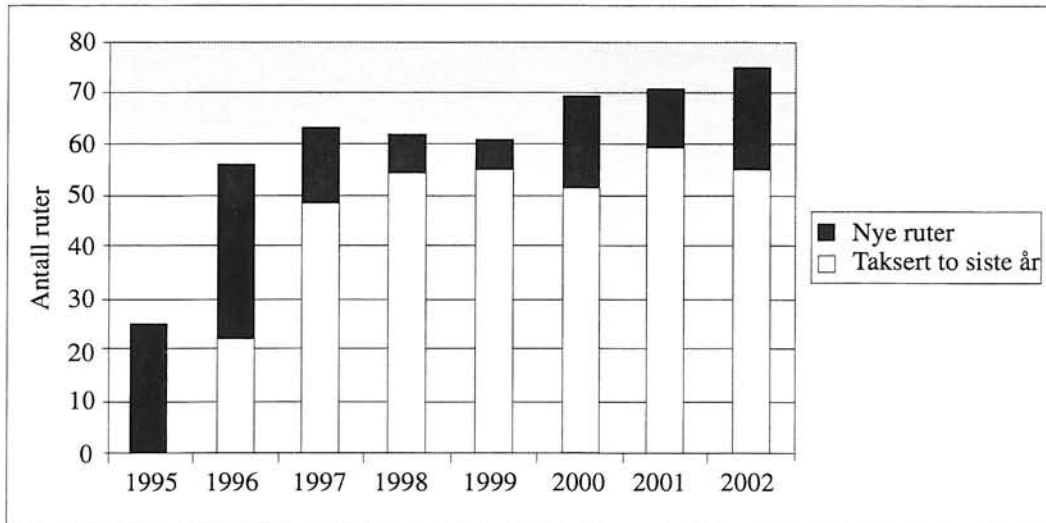
Det tas her med noen spørsmål og kommentarer fra deltakerne, og ting vi under skjemagjennomgangen ser deltakerne kan ha problemer med.

- 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 av antall par.
- All omregning fra flokker til antall par gjøres av prosjektledelsen. Dette er viktig for at vi skal få lik behandling fra hele landet og likt fra år til år.
- Det må være minst to individ for å danne en flokk.
- Skjemaene dere sender inn vil bli fortrolig behandlet i prosjektledelsen.



*For prosjekter som Norsk Hekkefugltaksering utgjør måkefugler en aldri så liten metodisk utfordring. De 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 av antall par. Foto: Ingvar Grastveit.*

## 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. 2002. Det er igjen en svak økning i antall deltakere, og antall takserte ruter er høyere enn noen gang tidligere. For femte år på rad er antall gjentatte ruter mellom 50 og 60, men vi får ta et løft alle sammen og bli med igjen for sesongen 2003 så vi passerer 60 og kanskje 70 gjentatte ruter.

Vedlegg 1 gir en oversikt over deltakerne i 2001 og 2002, fordelt på fylke, antall ruter opptalt hvert av årene, navn på rutene og datoer for telletidsrommet ruten er opptalt i. Alle nye deltakere i 2002 vil finne ID-nummer og rutenummer der, som de igjen skal bruke når de leverer inn skjema for 2003.

Det ble i 2002 totalt taksert 75 ruter, 25 ruter nord for Trondheimsfjorden (Nord-Norge) og 50 ruter sør for Trondheimsfjorden (Sør-Norge). Av de 75 rutene var 55 ruter taksert både i 2001 og 2002, 20 i Nord-Norge og 35 i Sør-Norge. Det ble taksert åtte flere ruter i Sør-Norge og fire færre i Nord-Norge i 2002 enn i 2001.

### 3.2. HABITATFORDELING BLANT DE TAKSERTE PUNKTENE

Tabell 3.1. gir en oversikt over habitatene som registreringene ble foretatt i. Observasjonshyppigheten er naturlig nok svært forskjellig i de ulike habitattyper (angitt innen de nærmeste 50m fra punktets sentrum). Det er ikke noen krav om hvilke typer habitat som skal besøkes. Totalt ble det taksert 1452 punkter i 2002.

Det er gjort en endring i tabell 3.1. f.o.m. 2002, ved at en ny habitattype er tilføyd. Det er 25 Lynghei, og med det menes vegetasjonstypen kystlynghei (Fremstad 1997). Registreringer i lavalpin lynghei skal fortsatt føres i habitattype 22 Fjellvidde – lavalpin.

### 3.3. REGISTRERTE FUGLER VED TAKSERINGENE I 2002

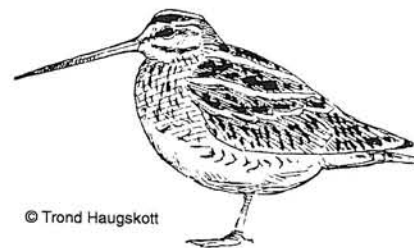
Det gis ingen oversikt over alle fugler som ble registrert ved takseringene i 2002. Her presenteres kun data fra de rutene som ble taksert både i 2001 og i 2002. Hele 148 ulike arter ble registrert både i 2001 og i 2002. Da det i HFT ikke konsekvent er skilt mellom artene gråsisik og brunsisik, er disse slått sammen i tabell 3.2.

**Tabell 3.1.** Oversikt over antall punkter i hver habitattype (nærmeste 50 m) som ble taksert i 2002..

	<b>Biotop</b>	<b>Nord-Norge</b>	<b>Sør-Norge</b>	<b>Totalt</b>
1	Granskog uten buskskikt	15	26	41
2	Granskog med buskskikt	28	57	85
3	Furuskog uten buskskikt	19	37	56
4	Furuskog med buskskikt	14	38	52
5	Løvskog uten buskskikt	11	18	29
6	Løvskog med buskskikt	84	126	210
7	Blandingsskog uten buskskikt	34	48	82
8	Blandingsskog med buskskikt	49	179	228
9	Kratt med løvfellende busker og trær	16	21	37
10	Kratt med einerbusker og bartrær	9	5	14
11	Hogstfelt	15	25	40
12	Furumyr	16	22	38
13	Åpen myr	11	13	24
14	Strandeng	2	16	18
15	Dyrket/dyrkbart land	33	31	64
16	Beitemark, uten/få busker/trær	2	14	16
17	Beitemark, med spredte busker/trær	10	24	34
18	Landlig bosetting (hus, gårdstun, hager)	13	73	86
19	Park	0	9	9
20	Byområder	0	1	1
21	Fjellbjørkeskog	31	32	63
22	Fjellvidde - lavalpin	7	21	28
23	Fjellvidde - mellomalpin	2	5	7
24	Fjellvidde - høyalpin	2	0	2
25	Lynghei-kyst	3	0	3
26	Andre	21	28	49
27	Blanding av ovenstående biotoper	53	83	136
	<b>Totalt</b>	<b>500</b>	<b>952</b>	<b>1452</b>

### 3.4. ENDRINGER I ANTALL REGISTRERTE PAR FRA 2001 TIL 2002.

Tabell 3.2. gir en oversikt over antall registrerte par av ulike arter i de 55 rutene som ble taksert både i 2001 og 2002. Det er uhensiktsmessig å regne ut prosentvis endring for arter som opptrer i små antall, da prosenttallene for slike arter lett kan bli svært store uten at det er snakk om reelle bestandsendringer. For de mest tallrike og spredte artene (observert i min. 20 ruter begge årene) er prosentvis endring mellom 2001 og 2002 utregnet. Under 10% endring



er lite og anses som stabilt antall registreringer, mellom 10 og 25% endring indikerer at det er endringer i antall registreringer, mens minst 25% endring vurderes som en forholdsvis stor endring. Denne inndelingen er i samsvar med Svensson (1996).

**Tabell 3.2.** Endring i antall par og antall ruter for ulike fuglearter i de 20 rutene i Nord-Norge og de 36 rutene i Sør-Norge som ble taksert både i 2001 og 2002. 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, mens +1 eller -1 angir 10-24,9% endring, og +2 eller -2 angir minst 25% endring.

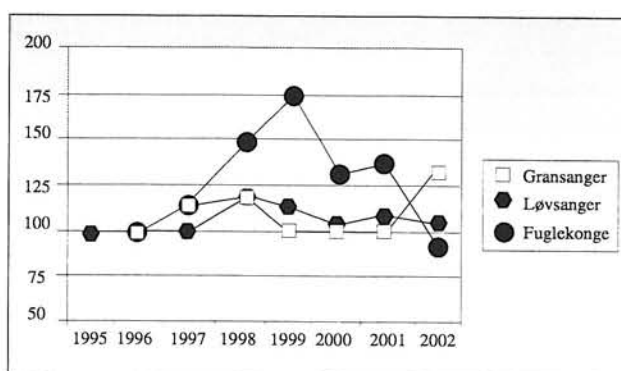
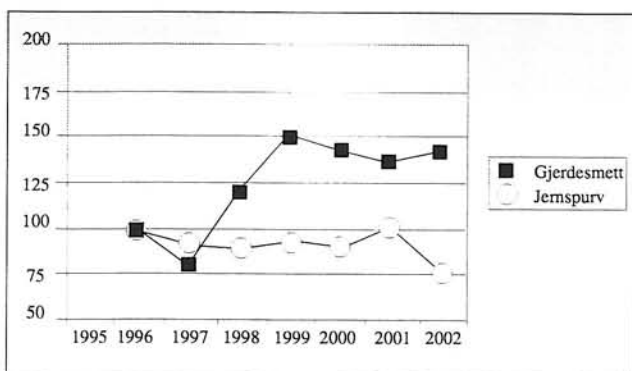
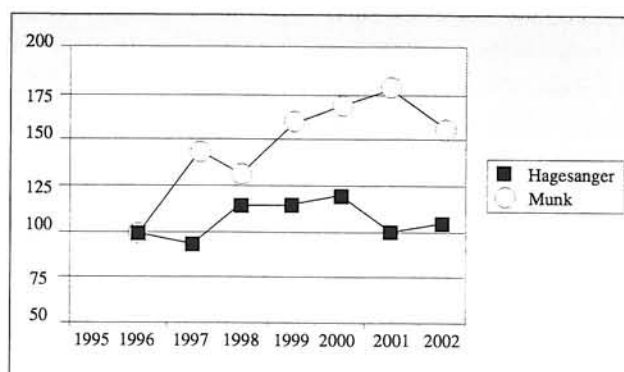
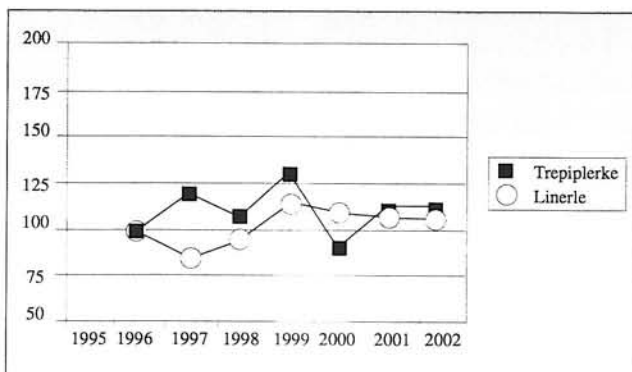
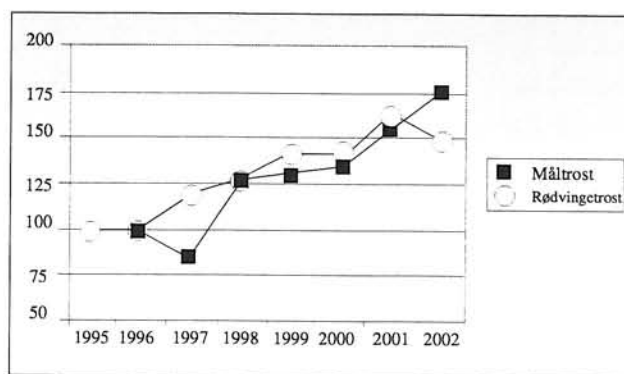
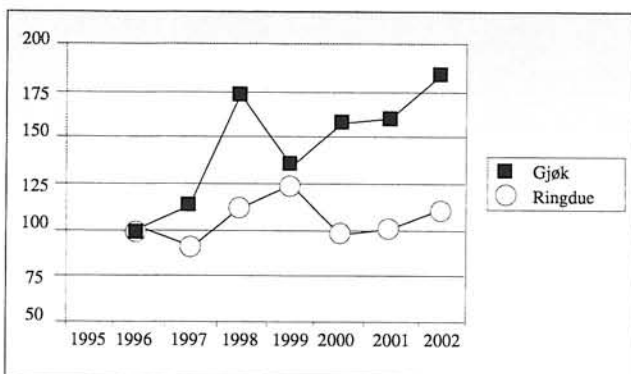
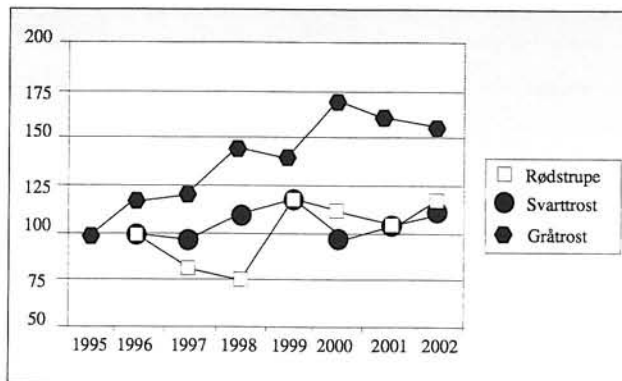
Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R01	R02	P01	P02	R01	R02	P01	P02	R01	R02	P01	P02
Smålom			1	1	1	2	0	0	0	0	1	1	1	2
Storlom			1	3	1	9	3	3	11	6	4	6	12	15
Toppdykker			0	0	0	0	2	1	2	7	2	1	2	7
Horndykker			4	2	6	2	0	0	0	0	4	2	6	2
Havhest			0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2
Storskarv			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Toppskarv			0	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	8
Skarv sp.			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Gråhegre			3	4	5	7	10	11	14	18	13	15	19	25
Knoppsvane			1	0	1	0	2	2	2	2	3	2	3	2
Sangsvane			1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3
Grågås			0	2	0	6	0	0	0	0	0	2	0	6
Kanadagås			4	4	16	11	3	4	6	5	7	8	22	16
Ringgås			0	0	0	0	1	0	35	0	1	0	35	0
Gravand			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Brunnakke			3	2	4	7	0	0	0	0	3	2	4	7
Krikkand			5	3	13	12	2	2	3	4	7	5	16	16
Stokkand	-17	-1	9	5	30	18	20	16	46	45	29	21	76	63
Toppand			4	1	10	2	2	3	4	7	6	4	14	9
Ærfugl			1	0	5	0	1	2	79	16	2	2	84	16
Svartand			0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2
Kvinand			6	6	13	18	3	2	5	4	9	8	18	22
Siland			4	4	6	11	5	2	8	2	9	6	14	13
Laksand			2	0	3	0	0	2	0	3	2	2	3	3
Havørn			0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Hønsehauk			0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2
Spurvehauk			0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Musvåk			0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Fjellvåk			2	3	2	5	0	0	0	0	2	3	2	5
Kongeørn			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Fiskeørn			0	0	0	0	2	1	2	1	2	1	2	1
Tårnfalk			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Dvergfalk			2	1	2	1	0	0	0	0	2	1	2	1
Jerpe			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Lirype			3	4	23	22	0	0	0	0	3	4	23	22
Fjellrype			0	0	0	0	1	1	3	1	1	1	3	1
Orrfugl			5	7	11	19	7	7	20	12	12	14	31	31
Storfugl			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Fasan			0	0	0	0	3	3	9	7	3	3	9	7
Myrrikse			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sivhøne			0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2
Sothøne			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Trane			2	2	5	2	2	2	6	4	4	4	11	6
Tjeld			8	7	21	20	9	9	26	23	17	16	47	43
Sandlo			2	2	3	4	0	1	0	1	2	3	3	5
Heilo			5	4	8	7	3	1	9	5	8	5	17	12
Vipe			5	7	16	26	10	7	25	18	15	14	41	44
Enkeltbekkasin			10	12	28	38	8	4	33	20	18	16	61	58
Rugde			1	4	3	4	1	1	1	1	2	5	4	5

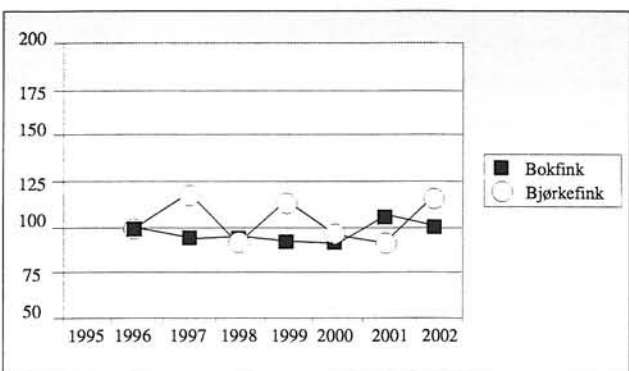
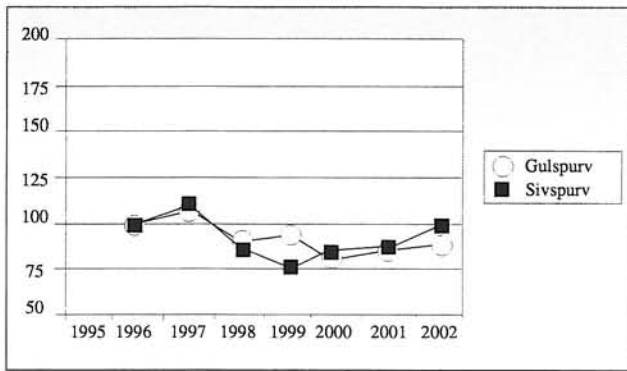
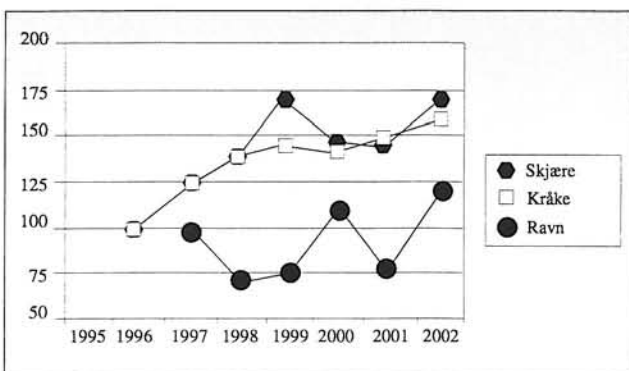
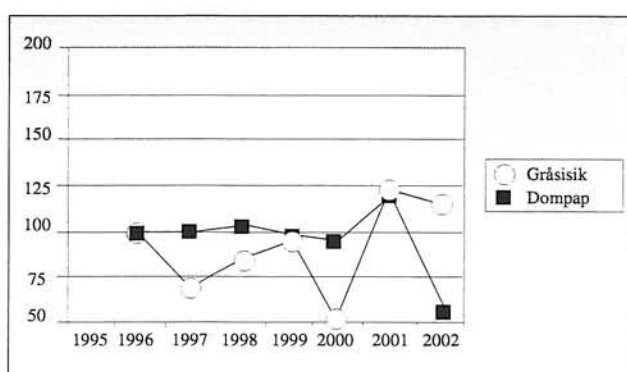
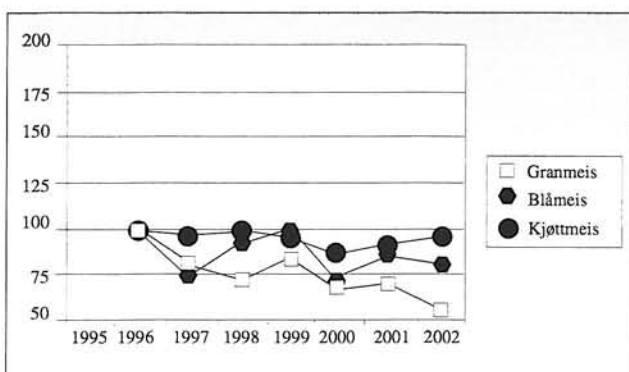
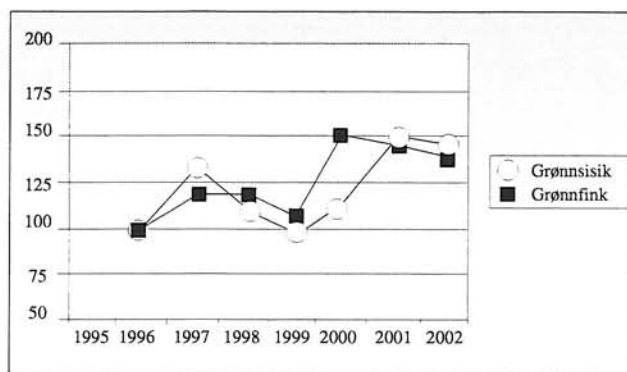
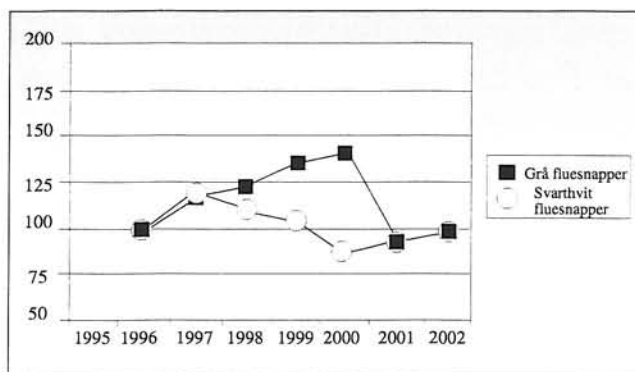
Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00
Småspove			7	5	22	16	0	0	0	0	7	5	22	16
Storspove			9	11	34	31	7	7	13	25	16	18	47	56
Rødstilk			7	12	27	35	6	11	15	15	13	23	42	50
Gluttsnipe			7	7	15	15	6	5	6	6	13	12	21	21
Skogsnipe			1	0	1	0	4	3	10	12	5	3	11	12
Grønnstilk			0	0	0	0	3	1	8	7	3	1	8	7
Strandsnipe	-9	0	11	12	24	29	15	16	46	35	26	28	70	64
Hettemåke			3	3	7	38	9	9	50	44	12	12	57	82
Fiskemåke	+11	+1	12	14	77	120	22	25	312	310	34	39	389	430
Sildemåke			2	0	3	0	6	5	347	331	8	5	350	331
Gråmåke			6	2	32	18	8	5	201	366	14	7	233	384
Svartbak			5	1	8	3	6	6	129	128	11	7	137	131
Makrellterne			1	0	3	0	3	3	4	5	4	3	7	5
Rødnebbterne			1	2	1	3	2	2	7	52	3	4	8	55
Bydue			0	0	0	0	3	3	11	9	3	3	11	9
Skogdue			0	0	0	0	2	0	5	0	2	0	5	0
Ringdue	+10	0	15	14	59	77	28	32	214	223	43	46	273	300
Tyrkerdue			0	0	0	0	2	4	4	8	2	4	4	8
Gjøk	+15	+1	11	10	51	58	14	12	88	102	25	22	139	160
Haukugle			2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0
Kattugle			1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	3
Tårnseiler			0	1	0	4	13	11	30	38	13	12	30	42
Vendehals			0	0	0	0	4	1	5	1	4	1	5	1
Gråspett			0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Grønnspekk			2	2	2	4	4	6	5	14	6	8	7	18
Svartspett			0	3	0	3	10	11	15	19	10	14	15	22
Flaggspekk			1	1	1	5	11	11	17	21	12	12	18	26
Dvergspett			0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2
Tretåspett			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sanglerke			3	1	6	1	7	9	24	28	10	10	30	29
Sandsvale			1	1	2	2	2	3	3	8	3	4	5	10
Låvesvale	-35	-2	5	6	15	13	16	17	67	40	21	23	82	53
Taksvale			4	1	10	9	8	6	19	26	12	7	29	35
Trepipplerke	-1	0	12	10	52	39	26	21	88	100	38	31	140	139
Heipipplerke			6	8	27	42	8	6	51	57	14	14	78	99
Skjærpipplerke			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Gulerle			4	2	5	3	2	1	4	2	6	3	9	5
Vintererle			0	0	0	0	2	1	2	1	2	1	2	1
Linerle	-1	0	10	6	20	17	28	27	80	82	38	33	100	99
Fossefall			3	1	6	5	1	2	1	5	4	3	7	10
Gjerdesmett	+3	0	10	12	28	26	27	25	131	138	37	37	159	164
Jernspurv	-22	-1	16	14	56	48	29	28	82	59	45	42	138	107
Rødstrupe	+15	+1	12	16	61	83	32	33	224	246	44	49	285	329
Blåstrupe			3	6	5	11	1	1	8	16	4	7	13	27
Rødstjert			6	6	25	20	5	3	8	3	11	9	33	23
Buskskvett	+31	+2	8	4	15	16	13	17	24	35	21	21	39	51
Steinskvett			4	1	6	2	6	4	14	5	10	5	20	7
Ringtrost			3	4	5	4	5	4	10	10	8	8	15	14
Svartrost	+4	0	14	15	55	53	33	32	392	410	47	47	447	463
Gråtrost	-3	0	20	20	452	396	34	34	493	520	54	54	945	916
Måltrost	+14	+1	19	19	98	109	33	34	200	230	52	53	298	339
Rødvingetrost	-10	-1	19	19	338	279	34	33	377	361	53	52	715	640
Duetrost			0	0	0	0	2	2	2	5	2	2	2	5
Sivsanger			5	3	11	15	3	3	13	10	8	6	24	25

Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00	R99	R00	P99	P00
Myrsanger			0	0	0	0	1	2	2	4	1	2	2	4
Rørsanger			0	0	0	0	1	1	3	1	1	1	3	1
Gulsanger			6	7	15	25	10	12	18	21	16	19	33	46
Møller			2	0	2	0	10	13	18	20	12	13	20	20
Tornsanger			3	4	5	9	13	11	36	24	16	15	41	33
Hagesanger	+3	0	7	10	30	36	23	25	89	87	30	35	119	123
Munk	-13	-1	8	6	19	19	25	29	192	165	33	35	211	184
Bøksanger			0	0	0	0	5	4	8	10	5	4	8	10
Gransanger	+34	+2	16	18	138	193	19	18	142	183	35	36	280	376
Løvsanger	-2	0	20	20	561	524	36	35	1058	1067	56	55	1619	1591
Fuglekonge	-34	-2	8	3	11	6	24	19	66	45	32	22	77	51
Gråfluesnapper			5	8	11	17	8	7	16	11	13	15	27	28
Svarthvit fluesn.	+4	0	13	15	77	61	26	29	81	103	39	44	158	164
Stjertmeis			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Løvmeis			4	4	4	6	5	3	8	7	9	7	12	13
Granmeis	-20	-1	9	7	32	24	19	13	37	31	28	20	69	55
Toppmeis			0	0	0	0	5	5	8	5	5	5	8	5
Svartmeis			4	3	5	3	11	9	16	11	15	12	21	14
Blåmeis	-6	0	5	8	9	17	32	27	103	88	37	35	112	105
Kjøttmeis	+11	+1	16	15	43	46	33	32	237	265	49	47	280	311
Meis ub.			0	1	0	1	3	1	3	1	3	2	3	2
Spettmeis			0	0	0	0	11	6	15	9	11	6	15	9
Trekryper			2	0	3	0	6	3	6	3	8	3	9	3
Tornskate			0	0	0	0	2	4	4	8	2	4	4	8
Nøtteskrike			1	2	1	4	10	9	12	14	11	11	13	18
Skjære	+18	+1	9	11	19	31	26	26	117	129	35	37	136	160
Nøttekråke			0	0	0	0	4	2	5	2	4	2	5	2
Kaie			2	1	5	10	2	2	6	2	4	3	11	12
Kråke	+7	0	18	15	93	100	30	30	203	216	48	45	296	316
Ravn			6	8	10	18	9	11	15	20	15	19	25	38
Stær	+8	0	9	8	70	48	25	21	124	162	34	29	194	210
Gråspurv			5	4	12	9	15	10	81	93	20	14	93	102
Pilfink			0	0	0	0	6	5	18	20	6	5	18	20
Bokfink	-8	0	16	15	275	209	36	36	712	699	52	51	987	908
Bjørkefink	+29	+2	19	20	191	245	14	17	61	79	33	37	252	324
Grønnefink	-8	0	10	10	36	33	26	27	123	114	36	37	159	147
Grønnsisik	-3	0	14	14	72	99	32	30	261	223	46	44	333	322
Tornirisk			0	0	0	0	2	4	4	4	2	4	4	4
Bergirisk			1	0	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1
Grå/brunsisik	-7	0	11	12	106	81	20	20	131	140	31	32	237	221
Sisik ub.			0	0	0	0	1	1	8	6	1	1	8	6
Grankorsnebb			0	1	0	1	2	5	2	15	2	6	2	16
Furukorsnebb			0	0	0	0	1	2	1	2	1	2	1	2
Korsnebb ub.			1	0	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1
Rosenfink			0	0	0	0	2	3	4	5	2	3	4	5
Dompap			7	6	29	14	10	6	14	6	17	12	43	20
Gulspurv	+5	0	8	6	60	58	23	23	114	124	31	29	174	182
Sivspurv	+16	+1	13	12	55	63	10	12	37	44	23	24	92	107
Ubestemt			2	5	16	16	2	3	3	5	4	8	19	21
<b>SUM</b>			<b>670</b>	<b>649</b>	<b>3927</b>	<b>3939</b>	<b>1293</b>	<b>1250</b>	<b>8442</b>	<b>8698</b>	<b>1963</b>	<b>1899</b>	<b>12369</b>	<b>12637</b>

### 3.5. ENDRINGER I ANTALL REGISTRERTE PAR FOR ULIKE ARTER DE SISTE ÅRENE.

Fra de 22 rutene som ble taksert både i 1995 og 1996, var det bare tre arter som ble registrert i minimum 20 ruter (Husby 1997). Det ble nok data til ytterligere 30 arter i 1996. Fra og med 1997 er 40 arter med i en oversikt som omfatter minst fem år. Endring i indeks over antall observasjoner for noen av disse 40 artene er grafisk presentert i Figur 3.2.





**Figur 3.2.** Indeksverdier over antall registrerte par hos noen av 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 ble 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 og 3.3 (som viser en oversikt over indeksverdi og årstall, og tester sammenhengen), samt figur 3.2. Fåttallige fuglearter vil ikke bli kommentert. Kommentarene gis kun til de artene som er registrert i stort nok antall ruter til at indeksberegning foretas.

Av de fem vadefuglartene som er taksert i høyt nok antall ruter til indeksberegning, avtok tre arter og to arter økte i antall par fra 2001 til 2002. Ingen endringer over tid var signifikante. Det betyr at i de takserte rutene er det forholdsvis små endringer for tjeld, enkeltbekkasin, storspove, rødstilk og strandsnipe.

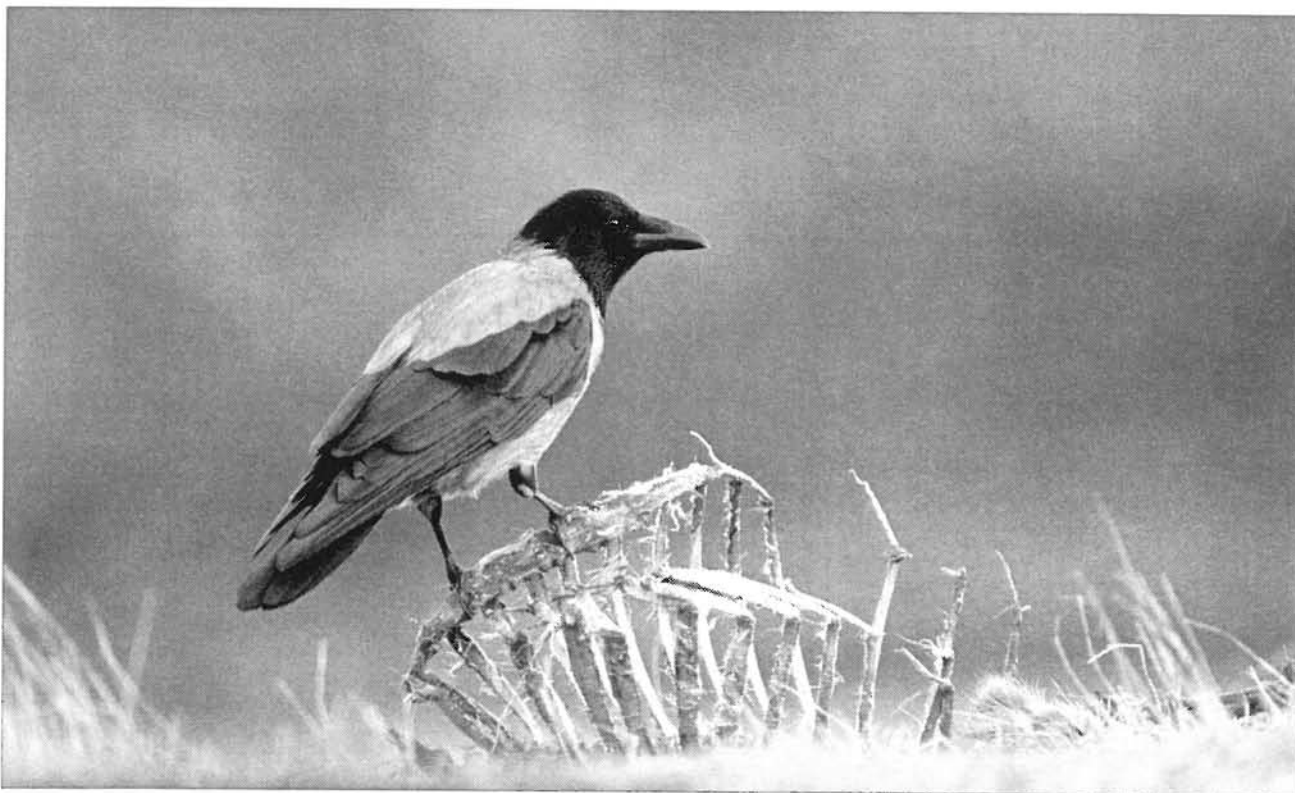
Fiskemåke var den eneste måkefuglarten som ble registrert i over 20 ruter. Etter en nedgang i antall observasjoner i 2001, økte antall registreringer igjen i 2002 til samme nivå som det har vært de siste årene. Stormåkene er observert i store antall i forholdsvis få ruter.

Ringdue er den absolutt mest tallrike av de registrerte artene innen duefamilien, og antall registrerte par har svingt litt de siste årene. Etter knapt 10% økning fra 2001 til 2002 er indeksen noe høyere enn

de to foregående årene, men lavere enn i 1998 og 1999. Forskjellene fra år til år er forholdsvis små. I motsetning til tidligere år var det denne gang økning både i Sør-Norge og Nord-Norge. I 2001 var det stor forskjell i endring mellom landsdelene, med reduksjon i antall registreringer i Nord-Norge og økning i Sør-Norge. Også fra 1998 til 1999 var det reduksjon i Nord-Norge og økning i Sør-Norge, mens det i 2000 var økning i Nord-Norge og nedgang i Sør-Norge. Slike regionale forskjeller i antall registrerte par kan være interessant å undersøke nærmere, bl.a. i forhold til klimatiske forhold, når flere deltakere gir nok data til slike analyser.

Gjøk viser 15% økning i antall registreringer fra 2001 til 2002, og trenden er signifikant positiv. Også denne arten har tidligere vist markerte forskjeller mellom landsdelene fra år til år. Fra 2000 til 2001 var det økning i antall registreringer i Nord-Norge (+59%) og nedgang i Sør-Norge (-19%). Denne gangen var økningen omtrent identisk i begge landsdeler.

Låvesvale er den tallrikeste svalearten i HFT, og etter tre år på rad med en svak økning i antall registreringer ble det hele 35% nedgang i antall registreringer fra 2001 til 2002. Indeks er nå litt lavere enn for



*Norsk Hekkefugltaksering kan vise til en signifikant økning av kråkebestanden de siste sju årene. Er dette en effekt av en stadig økt tilgang på matavfall fra oss mennesker? Foto: Erlend Haarberg.*

startåret, og det er ingen signifikant trend i antall registreringer i HFT.

I erlefamilien har trepiplerke variert forholdsvis mye i antall registreringer fra år til år, men det var nesten ingen endring fra 2001 til 2002. En nedgang i Nord-Norge ble oppveid av en tilsvarende økning for rutene i Sør-Norge. Linerla har variert lite i antall registrerte par siden indeksberegningene startet for arten i 1996.

Gjerdsmett er kjent for å ha store bestandsendringer fra år til år, noe som også har vært tilfelle når det gjelder antall registreringer i HFT, selv om det var liten endring siste året.

Jernspurv hadde 22% færre registreringer i 2002 enn i 2001. Arten er dermed på laveste nivå siden startåret for indeksberegningene, men den negative trenden er ikke signifikant.

I trostefamilien var det 15% økning i antall registrerte par hos rødstrupe i 2002 sammenlignet med 2001. Gråtrost, måltrost og rødvingetrost har hatt signifikant økning av indeksverdi de siste årene, selv om både gråtrost og rødvingetrost hadde en svak nedgang i antall registreringer fra 2001 til 2002. Antall registreringer av svarttrost er forholdsvis stabile fra år til år.

Ingen av de fem artene i sangerfamilien som har vært tallrike nok til indeksberegning, har vist signifikant endring i indeksverdi. Munk fikk etter flere år med økning 13% nedgang i antall registreringer i 2002, men antall registreringer i de takserte rutene ligger fortsatt langt over antallene i 1996 som var startåret for indeksberegning av munk. Markerte endringer fra 2001 til 2002 hadde gransanger med økning på 34%, og fuglekonge med nedgang på 34%, men ingen av de to artene har signifikante trender. Hagesanger og løvsanger hadde små endringer fra 2001 til 2002.

Både gråfluesnapper og svarthvit fluesnapper har indeksverdier like under 100 i 2002 og uten noen spesiell trend.

Alle de tre meiseartene det er nok data til å beregne indekser for, nemlig granmeis, blåmeis og kjøttmeis,

har indeksverdier i underkant av 100. Granmeis hadde 20% nedgang i antall registreringer fra 2001 til 2002, og trenden er signifikant negativ. De andre to artene har ikke signifikant nedgang, og en økning hos kjøttmeis for andre år på rad har ført arten ut av den signifikant negative trenden vi hadde tidligere.

Skjære og kråke økte i antall registreringer fra 2001 til 2002, og de siste sju årene har antall registrerte kråker økt signifikant. Ravn har variert en del fra år til år, og hadde i 2002 sin høyeste registrerte indeksverdi så langt.

Stær hadde 21% færre registrerte par i 2001 enn i 2000, og en svak økning på 8% i 2002. Som for 1999 til 2000 var det stor forskjell mellom landsdelene. I Nord-Norge var det denne gang over 30% nedgang i antall registreringer, mens det i Sør-Norge var over 30% økning. Fra 1999 til 2000 økte antall registreringer til over det dobbelte i Nord-Norge, 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. Ingen av artene har vist noen signifikant trend i antall registreringer. Størst endring i 2002 var det hos dompap som hadde en halvering i antall registreringer både i Nord-Norge og Sør-Norge, mens bjørkefink hadde nesten 30% økning i 2002 sammenlignet med 2001.

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. Selv om antall registrerte gulspurv økte litt i 2001 og igjen i 2002, er trenden siden 1996 signifikant negativ.

### **3.6. EFFEKTER AV ULIKE VÆRFORHOLD PÅ RESULTATENE**

Data fra Stueflotten sine takseringer av to ruter i Drammen, Buskerud, og tre ruter i Rauma, Møre og Romsdal, i perioden 1996-2002 er analysert med tanke på å se effekter av ulike værforhold. Ved å se på samme ruter taksert hvert år av samme person, er antall variable som påvirker takseringsresultatene re-

dusert, og effekter av værforholdene kan da være lettere å se. Analysen viser at det var ingen sammenheng mellom andelen av antall par observert innenfor 50 m fra punktet for løvsanger eller alle arter totalt, og ulike værparametre (temperatur, vind og skyer). Ikke en gang vindstyrke påvirket fordelingen innenfor og utenfor 50 m avstand, men det var

en svak og ikke signifikant tendens til at økt vindstyrke reduserte antall registrerte par totalt. Det ser derfor ut til at metodikken vi bruker i HFT tåler noe variasjon i værforhold innenfor de spesifiserte krav i metodeheftet uten at resultatene påvirkes av betydning.

**Tabell 3.3.** Indeksverdier over antall registreringer av ulike arter i ruter taksert av samme person i to påfølgende år. Første år med registrering av arten i minst 20 ruter i to år på rad er gitt indeks 100. Spearman rangkorrelasjon mellom årstall og indeks er angitt med r-verdi, og signifikansnivå er angitt med \* for  $p < 0,05$ , \*\* for  $p < 0,01$  og \*\*\* for  $p < 0,001$ .

Art		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	r
Tjeld	<i>Hae ost</i>			100	97,2	104,2	90,8	98,4	90,0	-0,60
Enkeltbekkasin	<i>Gal gal</i>			100	88,7	115,1	112,4	108,1	102,8	0,37
Storspove	<i>Num arq</i>			100	97,4	90,1	105,1	72,4	86,2	-0,60
Rødstilk	<i>Tri tot</i>			100	95,8	98,2	73,6	77,2	91,9	-0,71
Strandsnipe	<i>Act hyp</i>		100	100	108,9	152,4	117,8	110,4	101,0	0,49
Fiskemåke	<i>Lar can</i>		100	113,8	125	126,8	113,3	105,6	116,7	0,18
Ringdue	<i>Col pal</i>		100	90,1	112	123,5	99	101,1	111,1	0,29
Gjøk	<i>Cuc can</i>		100	112,9	173,6	135,5	158,6	160,7	185,0	<b>0,79*</b>
Låvesvale	<i>Hir rus</i>			100	90,4	95,5	107,1	118,5	76,6	-0,03
Trepiplerke	<i>Ant tri</i>		100	117,6	105,2	130,1	90,5	108,2	108,8	0,07
Linerle	<i>Mot alb</i>		100	82,8	96,8	113,6	108,7	105,7	104,6	0,54
Gjerdsmett	<i>Tro tro</i>		100	77,7	120,6	151,3	144,7	133,7	137,9	0,64
Jernspurv	<i>Pru mod</i>		100	90,4	88,1	91,1	88,2	99,3	77,0	-0,46
Rødstrupe	<i>Eri rub</i>		100	77,8	75,2	116,2	109,1	101,9	117,6	0,71
Svarttrost	<i>Tur mer</i>		100	98,6	109	117,6	96,7	106,7	110,5	0,32
Gråtrost	<i>Tur pil</i>	100	118	119,2	146,6	144,3	168,3	161,2	156,2	<b>0,88**</b>
Måltrost	<i>Tur phi</i>		100	87,3	124,6	126	133,7	155,7	177,1	<b>0,96***</b>
Rødvingetrost	<i>Tur ili</i>	100	102	117,9	125,7	140,8	141	164,2	147,0	<b>0,98***</b>
Hagesanger	<i>Syl bor</i>		100	96,8	115,2	115,2	121,3	100,2	103,6	0,41
Munk	<i>Syl atr</i>		100	145,1	132,8	162,6	169,9	178,5	155,7	0,75
Gransanger	<i>Phy col</i>		100	115,8	118,7	99,2	100,2	100,5	134,9	0,23
Løvsanger	<i>Phy tro</i>	100	98,1	100,8	116,6	112,4	102,1	106	104,1	0,57
Fuglekonge	<i>Reg reg</i>		100	117,7	149,9	176,9	129,4	138,6	91,8	-0,04
Gråfluesnapper	<i>Mus str</i>		100	115,5	122,6	136,7	139,6	95,8	99,4	-0,25
Svarthvitfluesnapper	<i>Fic hyp</i>		100	119,9	111,4	103,1	87,6	94,8	98,4	-0,64
Granmeis	<i>Par mon</i>		100	79,0	70,6	85,4	63,8	68,8	54,9	<b>-0,86*</b>
Blåmeis	<i>Par cae</i>		100	72,4	91,4	99,7	70,1	83,7	78,4	-0,43
Kjøttmeis	<i>Par maj</i>		100	97,1	99,2	95,4	85,2	87,8	97,5	-0,54
Skjære	<i>Pic pic</i>		100	123,3	139	171,7	148,1	145,3	170,9	0,75
Kråke	<i>Cor cor</i>		100	126,1	140,9	146	142,8	150,6	160,8	<b>0,96***</b>
Ravn	<i>Cor cor</i>			100	72,1	76,6	112,3	79,1	120,2	0,54
Stær	<i>Stu vul</i>		100	115,9	114,5	146,6	160,2	126,1	136,5	0,68
Bokfink	<i>Fri coe</i>		100	95,3	94,1	92,5	92,4	109,7	100,9	0,25
Bjørkefink	<i>Fri mon</i>		100	117,1	90,2	113,2	97,8	90,8	116,7	-0,07
Grønnfink	<i>Car chl</i>		100	119,8	119,8	105,3	150,9	145,7	134,7	0,74
Grønnsisik	<i>Car spi</i>		100	128,8	114,3	97,3	115,1	150,5	145,5	0,61
Gråsisik	<i>Car fla</i>		100	69,6	81,2	95,3	50,3	123,4	115,1	0,39
Dompap	<i>Pyr pyr</i>			100	102,3	97,6	94,8	118,4	55,1	-0,37
<b>Gulspurv</b>	<b><i>Emb cit</i></b>		<b>100</b>	<b>105,2</b>	<b>93,4</b>	<b>96</b>	<b>76,6</b>	<b>84,7</b>	<b>88,6</b>	<b>-0,79*</b>
Sivspurv	<i>Emb sch</i>		100	106,7	98,5	74,8	84,6	85,7	99,6	-0,46

## 4. DISKUSJON



*Gråtrosten har de siste årene økt i antall både i Sverige og Norge. Foto: Lars-Egil Furuseth.*

Skjema for feltsesongen 2002 ble utsendt noe sent. Det kan ha bidratt til at en del nye som hadde tenkt å bli med ikke ble med likevel. Det var dessuten en meget tidlig vår sammenlignet med det normale, og i alle fall nord for Dovre også en meget god hekkeseong for de fuglene som liker høyere temperaturer. Både meiser og svarthvit fluesnapper hadde i 2002 i Nord-Trøndelag en produktiv hekkeseong (Husby 2002b). Det er ikke lett å se at den tidlige våren og den gode hekkeseongen har hatt klare virkninger på antall registrerte par av ulike arter denne gangen, men kanskje kan god produksjon gi seg positive utslag til neste år?

Det er ikke foretatt statistisk testing på endringene fra år til år. Det er endringer over tid som er viktigst, men også endringer fra 2001 til 2002 kan være 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 i antall registreringer mellom to år er betraktet som tilnærmet stabil bestand, mens 10% til 25% endring anses som svak, og over 25% endring som stor endring.

Ved punkttagseringene er det samme jobb å taksere alle fuglearter. Noen av artene er greie å registrere og gir verdier til å stole på. Andre arter og artsgrupper gir mindre pålitelige data, for eksempel på grunn av svært flokkvis opptreden eller at arten er så fåtallig at indeksberegninger ikke bør gjennomføres. I hovedsak er feltmetodikken best egnet for spurvefugler samt noen få arter utenfor denne gruppen. Nedfor gis det en kort vurdering av de ulike grupper og arter. Da de nyeste resultatene ennå ikke er tilgjengelige fra de andre nordiske landene, vil sammenligningene med dem ikke gjelde 2002.

Norsk Hekkefugltaksering er fortsatt et forholdsvis ungt prosjekt. Det synes derfor litt tidlig å foreta vurderinger av årsaker til de endringer som er registrert.

### 4.1. VURDERING AV ENDRINGER HOS IKKE-SPURVEFUGLER

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 des-

suten for små enda til å ha særlig verdi, men kan på sikt være et viktig supplement til andre undersøkelser, eventuelt egnet til å registrere store endringer over tid. Det er ikke startet indeksberegninger på noen av andeartene enda. Stokkand er tallrik og spredt nok til at indeksberegninger ligger i grenseområdet til å bli utført, men flokkatferd hos denne arten gjør at slike beregninger avvenges. Det har vært en markert økning i antall registreringer de siste årene, men derimot 17% nedgang fra 2001 til 2002. I Sverige synes bestanden å ha blitt firedoblet siden 1970-tallet.

For rovfugler er det ennå såpass få observasjoner at det ikke har noen verdi å se på endringer fra år til år. Vi trenger en femdobling av antall deltakere før vi kan analysere endringer hos den oftest registrerte rovfuglarten, som for øyeblikket er musvåk.

De fem vaderartene det foreligger minst fem år med indeksberegning for, har variert en del i antall registrerte par fra år til år, men uten noen signifikante trender.

Fiskemåken synes å ha gått tilbake i hele Europa fram mot begynnelsen av 1990-tallet (Tucker & Heath 1994), men synes å ha vært forholdsvis stabil i Norge og Danmark de siste årene, og med en økning i Sverige. 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 fra 1995 til 2000, mens antall registreringer i Norge har vært forholdsvis stabil.

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 atferd gjør at punkttakseringene i HFT er godt egnet til overvåking av arten. Signifikant økning i Norge tyder på at trenden kan ha snudd, og at vi kanskje har en oppgangsperiode etter en lengre periode med nedgang i bestandene? Nedgangen i Sverige synes derimot å fortsette (Svensson & Lindström 2002).

Det generelle bildet over bestandsutviklingen hos spetteene 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 HOS SPURVEFUGLER**

Det gis her en kort kommentar til de enkelte arter som er observert i store nok antall til at indeks er blitt beregnet. Det gis noen vurderinger av endringene i Norge sammenlignet med våre naboland, og for referanser henvises det til fjorårets årsrapport (Husby m.fl. 2002b) eller oppgitt referanse.

### Svalefamilien

Etter tidligere markert nedgang (Byrkjeland 1996) har antall låvesvaler de siste årene ikke vist noen spesiell trend, verken i Norge eller de andre nordiske landene. Det er for tidlig å tolke at nedgangen i antall registreringer i 2002 var på hele 35%, men også Sverige har hatt store variasjoner fra år til år (Svensson & Lindström 2002).

### Erlefamilien

Indeksene over antall observerte trepiplerker har ikke endret seg i noen bestemt retning i de nordiske landene, selv om variasjonen fra år til år har vært ganske stor. Arten har avtatt mye i Finland de siste 20 årene (Väisänen 1999). Linerle har økt betydelig i Danmark, men ellers opptrådt forholdsvis stabilt i Norden de siste årene. Over de siste 20 årene har det vært nedgang for linerle i Finland (Väisänen 1999).

### Gjerdsmettfamilien

Gjerdsmett har vist ganske store svingninger uten noe spesiell trend, men er økende i Sverige (Svensson & Lindström 2002). Mange overvintre, men den lille fuglen er sterkt utsatt i harde vintre, og over 90% av overvintre kan da dø (Hogstad 1994).

### Jernspurvfamilien

Det var nedgang for jernspurv i Sverige mot slutten av 90-tallet, men forholdsvis stabilt i de andre nordiske landene på 90-tallet. Indeksen i Norge er nå nede på laveste nivå siden registreringene i HFT startet, men altså ikke statistisk signifikant nedgang.

### Trostefamilien

Ingen av overvåkingsprogrammene har avslørt noen spesiell trend i bestandsutviklingen hos rødstrupe de siste årene. Svarttrost har hatt tilsynelatende stabile bestander fra midten av 90-tallet i Norge, Sverige og Danmark. Indeksene for gråtrost har vist tydelig økning i Norge de siste årene, og sterk økning i Sverige i perioden 1998-2001 (Svensson & Lindström 2002). De to andre landene har ikke signifikante endringer. For måltrost er Norge det eneste av landene som har vist tydelig økning i indeks, mens også Sverige har økning i antall observerte rødvingetrost i perioden 1998-2001 (Svensson & Lindström 2002).

### Sangerfamilien

Antall registreringer av hagesanger har ikke vist noen spesiell trend de siste årene i Norden. Det har derimot vært entydig økning i observasjonsfrekvensen av munk i alle de nordiske landene på 90-tallet. I både Sverige og Danmark er det omtrent en tredobling siden midten av 70-tallet. Hos gransanger har det vært forholdsvis stabile indekser i alle landene som sammenlignes, men i de siste 20 årene har det vært markert nedgang i Finland (Väisänen 1999). Løvsanger har ikke hatt noen bestemt trend i indeksene for noen av landene. Fuglekonge er kjent for at

hekkebestandene kan svinge uregelmessig og ofte voldsomt. Størst nedgang ble registrert fra 1999 til 2000, med 27% reduksjon. Også i Sverige var det 27% nedgang mellom de samme to årene, mens det var 20% nedgang i Danmark. Dette kan tyde på at det er de samme faktorene som påvirker fuglekongebestandene i hele Norden. Fra 2001 til 2002 var det også stor nedgang (34%) i antall registreringer i HFT.

### Fluesnapperfamilien

Ingen av de nordiske landene har vist noen bestemt trend de siste årene for verken gråfluesnapper eller svarthvit fluesnapper. Fra Sør-Norge rapporteres det av flere som har fuglekasser at det var mer svarthvit fluesnapper i 2002 etter flere år med nedgang. Dette bekreftes også av data fra HFT, som viser 27% økning i Sør-Norge denne gang etter nedgang i indeks for denne landsdelen hvert år etter 1997. I Nord-Norge var det 21% nedgang i 2002 ut fra HFT sine data, og nedgang er også registrert i kassefelt (Husby 2002b).

### Meisefamilien

Det har vært negativ trend både i Norge og Sverige for granmeis de siste årene. For blåmeis er det ingen av landene som har særlig markerte endringer etter



*Gransanger har stabile bestander i de fleste europeiske land. I Norge var det en markant økning i antall registreringer fra 2001 til 2002, men ser man på perioden 1995-2002 er det ingen signifikant endring. Finland melder stikk i strid med det øvrige Europa om en markant tilbakegang de siste årene for arten. Foto: Torgeir Krokan.*

midten av 90-tallet, men endringene viser signifikant samsvar mellom norske indekser og de i Sverige og Danmark.

#### Kråkefamilien

Etter midten av 90-tallet har skjæra hatt en ikke signifikant økning i antall registreringer i Norge. Finland har hatt en økende vinterbestand de siste 40 årene (Väisänen & Solonen 1996), men ikke særlig markert økning i hekkefugltakseringene (Väisänen m. fl. 1998, Pitkänen & Tiainen 2001). Fra 1995 har antall kråkeobservasjoner økt signifikant i Norge. De siste ti-årene har kråkebestandene i Sverige vært forholdsvis stabile, men avtagende i Finland (Väisänen m. fl. 1998, Väisänen 1999). Antall registrerte ravn har i HFT variert litt de siste seks årene uten noen markert trend, men har vist markert økning i Sverige fra midten av 70-tallet (Svensson & Lindström 2002).

#### Stærfamilien

Etter mange år med nedgang i stærbestandene, har Danmark fortsatt signifikant negativ trend for de siste årene. Norge har i HFT hatt en positiv men ikke signifikant trend i antall registreringer. Etter reirforlating opptrer stær vanlig i store flokker, og dette kan bidra til økt variasjon i materialet fra år til år.

#### Finkefamilien

Ingen av finkefuglene har vist noen bestemt trend i indeks over antall registreringer i HFT. Grønnefink har svingt litt i antall registreringer i de nordiske landene i de aller siste årene uten noen signifikant trend. Antall registreringer økte med 43% i Norge og 37% i Sverige fra 1999 til 2000. 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. Felleskjøpet i Trondheim opplyser at det i deres distrikt (fra Surnadal og nordover) ble solgt hovedsakelig mellom 200 og 300 tonn solsikke for mating av fugler årlig i perioden 1997-2001. Det er dessuten mange andre som selger solsikkefrø i samme område. Grønnefinken 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. Tilsvarende økning har også

skjedd i Norge (Bengtson 1994), og data i HFT tyder på fortsatt økning, dog svakt avtagende de to siste årene. Store bestander og tette ansamlinger på foringsplasser vil gi lettere smitte av sykdom, og grønnefink er en utsatt art med tanke på salmonella (Refsum 1998).

Bjørkefink hadde nesten 30% økning i 2002, og store variasjoner er normalt for denne arten. I en subalpin bjørkeskog i Midt-Norge i perioden 1966-1998 varierte tettheten av hekkende par mellom to og 52 territorier/km<sup>2</sup> i et område på 3,5 km<sup>2</sup> (Hogstad 2000). Det var da stor samvariasjon mellom forekomsten av målerlarver av *Epirrita autumnata* og tettheten av bjørkefinker. Grønnefink har variert en del i antall fra år til år, og uten spesielle trender. Kurvene over indeksene for grønnefink og grønnefink er ganske sammenfallende. Gråsfink har variert minst like mye i antall fra år til år som grønnefink, men bare Danmark har hatt signifikant endring de siste årene med nedadgående trend. Antall registrerte dompap har vært forholdsvis stabil de forrige fem årene, men med en halvering av antall registreringer i 2002.

#### Buskspurvfamilien

I perioden 1970-1990 har det trolig vært en nedgang i antall gulspurv i Norge (Gjershaug m.fl. 1994), slik som i mange land i Europa (Heath m. fl. 2000). Det er signifikant nedgang også for de siste årene på tross av en svak økning i antall registreringer de siste to årene. Også i Sverige er det registrert signifikant nedgang. Det synes ikke å være særlige bestandsendringer i noen bestemt retning hos sivspurv de siste årene.

#### Generelt om endringene

Flere arter har ulik endring over tid i Sør-Norge og i Nord-Norge, og mange av dem er nevnt i teksten foran. Når materialet deles opp bli det færre registreringer i hvert område, og analysen blir mer sårbar for tilfeldige variasjoner som ikke har biologisk årsak. Men landet er langt og har ulike kvaliteter i ulike områder, og fugl som hekker i ulike deler kan ha ulike trekkveier, så derfor kan en kanskje ikke forvente at observasjonshyppigheten for ulike arter skal endre seg likt i ulike deler av landet. Rapport fra bestandsovervåkingen i Rauma (Stueflotten upublisert) viser lokale endringer for flere arter som ikke er i overensstemmelse med totaltallene for hele lan-

det funnet i HFT. Ved å dele opp i Nord-Norge og Sør-Norge i perioden 1997-2001, er det funnet generelt høye, positive men ikke signifikante korrelasjoner mellom indeks over antall registreringer i de to landsdeler for noen arter. Det gjelder for måltrost (Kjeilen & Husby 2002), rødvingetrost (Husby & Stueflotten 2002) og løvsanger (Sunding & Husby 2003). Hos gråtrost var korrelasjonen signifikant (Hauge & Husby 2002). Det betyr altså at utviklingen i antall observasjoner over tid var forholdsvis lik mellom landsdelene for disse artene. Dette synes langt fra å være tilfellet for alle arter, men nærmere analyser krever større datamengder, som igjen krever flere deltakere.

### 4.3. OVERVÅKING AV BIOLOGISK MANGFOLD

Viktigheten av overvåking av biologisk mangfold er understreket i mange tidligere årsrapporter i HFT, og av mange andre i ulike sammenhenger. For eksempel Stortingsmelding nr. 58 1996-97, fremmet av Jagland-regjeringen, har følgende som en av sine hovedkonklusjoner: «Virkningene av redusert biologisk mangfold, økt konsentrasjon av klimagasser i atmosfæren og spredning av helse- og miljøfarlige kjemikalier, framstår i dag som de største miljøtruslene mot selve livsgrunnlaget på jorda.» Stortingsmelding nr. 42, 2000-2001 omhandler biologisk mangfold. Den er et politisk verktøy for Norges oppfølging av FN konvensjonen om biologisk mangfold. Som første hovedpunkt over prioriterte satsingsområder for årene 2001-2005 er: «Nasjonalt program for kartlegging og overvåking.»

Fuglene er de beste indikatorer på vår miljøstatus ettersom de er så ømfintlige overfor miljøforandringer, slik at de gir oss svært tidlige signaler når det oppstår miljøproblemer. Negativ utvikling for fuglene betyr også at resten av det biologiske mangfoldet har problemer. Områder med rikt fugleliv er også generelt rikt på andre former for biologisk diversitet. Insektspisende fugl kan være egnet til å avsløre metallforurensning i miljøet (Nyholm 1995). Fugl er dessuten den dyregruppen som er best egnet til overvåking over større områder (Pain & Pienowski 1997). Det foregår fortsatt noe diskusjon om hvordan registreringene bør foregå og hvordan data bør bearbeides (Herkert 1995, Hanowski & Niemi 1995, Ja-



*Gulspurv har en signifikant tilbakegang i Norge i perioden 1995-2002. Dette stemmer bra med resultatene fra andre europeiske land. Foto: Terje Kolaas.*

mes m.fl. 1996, Thomas 1996, Thomas & Martin 1996, Olsen m.fl. 1997, Link & Sauer 1998, Fewster m. fl. 2000). Det synes klart at det er viktig å kun bruke data som er innsamlet av samme person i to påfølgende år i analysene, ettersom individuelle forskjeller i observasjonsevne kan bidra betydelig til økt variasjon selv mellom trente observatører (Cunningham m.fl. 1999, Foucard 1999). Ellers er det en styrke å ha en innsamlingsmetode med tilfeldig utvalg av takseringsruter.

Det er mange faktorer som kan føre til endringer i fuglebestandene. Måten vi driver jordbruk og skogbruk på kan i stor grad påvirke fuglers habitat og landskapets utseende, og sammen med vegbygging etc. gi stor grad av habitatfragmentering. Dette kan påvirke fuglelivet i variabel grad avhengig av art og økologi (Pain & Pienowski 1997, Yahner 1997, Siriwardena m. fl. 1998, Fauth 2000, Howell m.fl. 2000, Holmes & Sherry 2001). Drivhuseffekten med påfølgende temperaturøkning kan gi bedre levevilkår for blant annet fossefall i Norge (Sæther m.fl. 2000), eller stormer og vindfelling kan påvirke re-



produksjon hos skoglevende arter i påfølgende år (Jones m.fl. 2001). Med det kan også være mange trusler mot biologisk mangfold vi ikke har oversikt over i dag. Det er da viktig å ha et bredt spekter med arter i ulike trofiske nivå (som spiser ulike typer mat – både planter og kjøtt), og som responderer raskt på miljøendringer. Hekkefugltakseringer bør derfor ha en viktig rolle i framtidens overvåking av biologisk mangfold i Norge.

#### 4.4. KOMMENTARER FRA DELTAKERE I HFT

Det kommer inn mange kommentarer fra de som deltar i HFT. Mange synes det er morsomt og interessant å være med, og at en eller to morgener på den beste tiden av døgnet er en flott opplevelse. At dere i tillegg bidrar med meget verdifulle data som bør være av interesse for alle ornitologer, samt forvaltning og politikere, er meget viktig. Det kommer også en del faglige innspill og kommentarer til det vi holder på med. Vi har tenkt å åpne for en slik spalte i årsrapporten, og dere som skriver inn må gi beskjed om dere ønsker et innlegg i denne spalten. Slik publisering av innlegg har så langt ikke blitt annonsert, så denne gangen tar vi for oss noen få innlegg uten å kommentere hvem innleggene har kommet fra.

Første spørsmål er hvordan vi behandler data om sårbare arter. I feltskjemaene oppgis detaljer om hvilke ruter som takseres, og samtidig kommer det fram hvilke fuglearter som er registrert. Det kan være rovfugler, ugler, skogsfugler eller andre sårbare arter. Kan noen av skjemaene havne på avveie eller frigis slik at opplysninger om viktige lokaliteter frigis? Svaret er at all punching av data foretas av de tre som er i prosjektledelsen eller innleid hjelp med taushetsplikt, og alle skjema oppbevares deretter innelåst hos den prosjektansvarlige. Eventuell annen bruk av data, vil kun være etter godkjenning fra NOF og i henhold til NOFs formålsparagrafer. Så derfor, det er ingen grunn til å kvie seg for å delta i dette prosjektet av frykt for at stedsinformasjon leker ut til uvedkommende.

Ellers er det også interessante innlegg fra mennesker som har tilbrakt mye tid ute i naturen gjennom mange år, med betraktninger over endringer i fugle-

samfunnene. Mange observasjoner er i overensstemmelse med de data som kommer fram i HFT de siste årene, men det er også gitt opplysninger som går lengre tid bakover.

Et spørsmål vi har fått er: "Er det nødvendig med telling hvert år, kunne det ikke klart seg med telling for eksempel hvert femte år?" Svaret er at årlig telling er alfa-omega hvis vi skal overvåke endringer i fuglesamfunn, og samtidig kunne trekke slutninger om hva som skjer. Vi legger ikke særlig vekt på årlige endringer - all statistikk er på endringer over flere år. Slike tester krever minimum fem år med data, helst opp mot ti år før tester gjennomføres. Med datainnsamling hvert femte år vil det altså gå 25-50 år før vi kan gjøre første statistiske test på materialet. Da er ikke fugler egnet til overvåking av endringer i biologisk mangfold i Norge! Hvis vi ser for oss den sikksakkurven som populasjonsstørrelsen tegner fra år til år for en enkelt art, og går inn hvert femte år, hvor treffer vi da på kurven? Er du på en topp eller på en bunn? I tillegg er årsindeksene i seg selv usikre fordi de er baserte på kun et begrenset antall registreringer. Altså gir metoden stor usikkerhet. Andre land har holdt på med slik overvåking i flere tiår, og vi må lytte til deres erfaringer: Registreringene må være årlige (det er ikke diskusjonstema engang).

Ellers har vi fått inn en interessant og grundig bearbeidet kommentar som omhandler takseringstidspunkt på døgnet i ulike deler av landet. Det er store forskjeller rundt omkring i landet når sola står opp, eller den kan være oppe hele natta. Spørsmålet er om ikke takseringene burde startet tidligere jo lengre nord i landet vi er? Selv om sangaktivitetene til fuglene varierer gjennom døgnet, også innen de fire-fem timene takseringene i HFT tar, er det viktigst at takseringen foregår på samme tidspunkt ( $\pm 30$  min.) hvert år. Derved er tallene sammenlignbare fra år til år. Problemstillingen er likevel interessant, og vi kommer nok tilbake til den i en senere årsrapport.

Herved gis en oppfordring til dere som leser årsrapporten. Ta pennen fatt og skriv noen ord, enten det er faglige spørsmål, kommentarer til prosjektet, forslag til forbedringer, opplevelser i forbindelse med takseringene eller andre ting.

## 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*. 551 s.
- Byrkjeland, S. 1996. Låvesvale-prosjektet fortsetter. Gjennomslag i 1995 – full uttelling i 1996? *Vår Fuglefauna* 19: 74-75.
- Cunningham, R. B., Lindenmayer, D. B., Nix, H. A. & Lindenmayer, B. D. 1999. Quantifying observer heterogeneity in bird counts. *Australian Journal of Ecology* 24: 270-277.
- Fauth, P. T. 2000. Reproductive success of Wood Thrushes in forest fragments in northern Indiana. *Auk* 117: 194-204.
- Fewster, R. M., Buckland, S. T., Siriwardena, G. M., Baillie, S. R. & Wilson, J. D. 2000. Analysis of population trends for farmland birds using generalized additive models. *Ecology* 81: 1970-1984.
- Foucard, T. 1999. Hörselns betydelse vid fågelinventeringar. *Ornis Svecica* 9: 162-166.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA temahefte* 12. 279 s.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red). 1994. *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- Hanowski, J. A. M. & Niemi, G. J. 1995. A comparison of on- and off-road bird counts: Do you need to go off road to count birds accurately? *Journal of Field Ornithology* 66: 469-483.
- Hauge, F & Husby, M. 2002. Øker antall gråtroster? *Vestfold-ornitologen* 23: 27-28.
- Heath, M., Borggreve, C. & Peet, N. (BirdLife International/European Bird Census Council). 2000. European bird populations: estimates and trends. Cambridge, UK: *BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 10*: 1-160.
- Herkert, J. R. 1995. Analysis of Midwestern breeding bird population trends – 1966-1993. *American Midland Naturalist* 134: 41-50.
- Hogstad, O. 1994. Gjerdesmett *Troglodytes troglodytes*. S. 344 i: Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk forening, Klæbu. 551 s
- Hogstad, O. 2000. Fluctuation of a breeding population of Brambling *Fringilla montifringilla* during 33 years in a subalpine birch forest. *Ornis Fennica* 77: 97-103.
- Holmes, R. T. & Sherry, T. W. 2001. Thirty-year bird population trends in an unfragmented temperate deciduous forest: Importance of habitat change. *Auk* 118: 589-609.
- Howell, C. A., Latta, S. C., Donovan, T. M., Porneluzi, P. A., Parks, G. R. & Faaborg, J. 2000. Landscape effects mediate breeding bird abundance in midwestern forests. *Landscape Ecology* 15: 547-562.
- Husby, M. 1997. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1996. *NOF-Rapportserie nr. 3-1997*.
- Husby, M. 1998. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997. *NOF-Rapportserie nr. 1-1998*.
- Husby, M. 2002a. Norsk Hekkefugltaksering – HFT. Metodehefte. *Kopier*. 5 s.
- Husby, M. 2002b. Fugleprosjekter med deltakelse fra studenter ved Biologi årsenhet, Levanger. *Høgskolen i Nord-Trøndelag. Arbeidsnotat nr. 140*. 55 s.
- Husby, M. 2002c. Vil vi i fremtiden kunne si om munk fortsetter å øke i Norge? *Vår Fuglefauna* 25: 20-22.
- Husby, M & Stueflotten, S. 2002. Øker antall rødvingetroster? *Buskskvetten* 18: 22-23.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Værnesbranden, P. I. 2001. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 2000. *NOF-Rapportserie nr. 4-2001*.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Værnesbranden, P. I. 2002a. Er tvillingartene gransanger og løvsanger konkurrenter? *Vår Fuglefauna* 25: 122-125.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Husby, A. 2002b. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 2001. *NOF-Rapportserie nr. 1-2002*.
- Jacobsen, E. M. 2001. Punkttælling af ynglefugle i eng, by og skov 2000. *Arbejdsrapport fra DMU nr 153*: 58 s + vedlegg.
- James, F. C., McCulloch, C. E. & Wiedenfeld, D. A. 1996. New approaches to the analysis of population trends in land birds. *Ecology* 77: 13-27.
- Jones, J., DeBruyn, R. D., Barg, J. J. & Robertson, R. J. 2001. Assessing the effects of natural disturbance on a neotropical migrant songbird. *Ecology* 82: 2628-2635.
- Kjeilen, G. & Husby, M. 2002. Blir det mer måltrost i Hordaland? *Krompen* 31: 64-66.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991. Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. *Zoological Museum, Helsinki*. 144 s.
- Kålås, J. A. & Husby, M. 2002. Terrestrisk naturovervåking. Ekstensiv overvåking av terrestre fugl i Norge. *NINA Oppdragsmelding* 740: 1-25.
- Link, W. A. & Sauer, J. R. 1998. Estimating population change from count data: Application to the North American Breeding Bird Survey. *Ecological Applications* 8: 258-268.
- Løbersli, E. M. 1989. Terrestrisk naturovervåking i Norge. *Direktoratet for naturforvaltning*. Rapport nr. 8 - 1989. 98 s.
- Nyholm, N. E. I. 1995. Monitoring of terrestrial environmental metal pollution by means of free-living insectivorous birds. *Annali di chimica* 85: 343-351.
- Pain, D. J. & Pienowski, M. W. (eds.) 1997. *Farming and birds in Europe: The common agricultural policy and its implications for bird conservation*. Academic Press. 436 s.
- Pitkänen, M. & Tiainen, J. 2001. S. 33-50 i: Pitkänen, M. & Tiainen, J. (ed.): *Biodiversity of agricultural landscapes in Finland. BirdLife Finland Conservation Series (No 3)*.

- Refsum, T. 1998. Salmonellautbrudd hos småfugl ved vinterfôring. *Vår Fuglefauna* 21: 161.
- Røer, J. E. 1997. Overvåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst. *NOF-Rapportserie nr. 2-1997*.
- 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.
- Siriwardena, G. M., Baillie, S. R., Buckland, S. T., Fewster, R. M., Marchant, J. H. & Wilson, J. D. 1998. Trends in the abundance of farmland birds: a quantitative comparison of smoothed Common Birds Census indices. *Journal of Applied Ecology* 35: 24-43.
- Stortingsmelding nr. 58 1996-1997. *Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida.*
- Stortingsmelding nr. 42 2000-2001. *Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning.*
- Sunding, C. & Husby, M. 2003. Er bestanden av løvsanger stabil? *Toppdykker'n*. I trykk.
- Svensson, S. 1996. Svenska häckfågeltaxeringen 1995: 11-17. I Bentz, P-G & Wirdheim, A (red.): *Fågelåret 1995. Vår fågelvärld suppl. nr. 25.*
- Svensson, S. 2001. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2000. *Ekologiska institutionen, Lunds universitet*. 13 s + vedlegg.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. *Vår Fågelvärld, supplement 31, Stockholm*. 550 s.
- Svensson, S. & Lindström, Å. 2002. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2001. *Ekologiska institutionen, Lunds universitet*: 1-50.
- Sæther, B.-E., Tufto, J., Engen, S., Jerstad, K., Røstad, O. W. & Skåtan, J. E. 2000. Population dynamical consequences of climate change for a small temperate songbird. *Science* 287: 854-856.
- Thomas, L. 1996. Monitoring long-term population change: Why are there so many analysis methods? *Ecology* 77: 49-58.
- Thomas, L. & Martin, K. 1996. The importance of analysis method for breeding bird survey population trend estimates. *Conservation Biology* 10: 470-490.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. *Bird Life International, Cambridge, U. K.* 600 s.
- Väisänen, R. A. 1999. Jyrkimmin taantuneet yleiset maalinnot (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 talvilinnuston 40-vuotismuutokset: 70 - 97 . I Lammi, E & Solonen, T (red.): *Linnut - vuosikirja 1996. Bird Life 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.
- Yahner, R. H. 1997. Long-term dynamics of bird communities in a managed forested landscape. *Wilson Bulletin* 109: 595-613.



Noen arter har forskjellig bestandsutvikling i Nord-Norge og Sør-Norge. Stær hadde 21% færre registrerte par i Norge i 2001 enn i 2000, og en svak økning på 8% i 2002. Som for 1999 til 2000 var det stor forskjell mellom landsdelene. I Nord-Norge var det denne gang over 30% nedgang i antall registreringer, mens det i Sør-Norge var over 30% økning. Fra 1999 til 2000 økte antall registreringer til over det dobbelte i Nord-Norge, mens Sør-Norge hadde omtrent 25% reduksjon. Foto: Jan Rabben.

# VEDLEGG 1: DELTAKEROVERSIKT

Vedlegg 1. Oversikt over deltakerne i Norsk Hekkefugltaksering og antall ruter de takserte i 2001 og 2002 (kolonne til høyre). Hver deltaker er gitt ID-nummer og den takserte ruta er gitt et rute-nummer. 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 er angitt med rutenavn og datointervall registreringene er foretatt over.



Fylke	Nr.	n	Deltakernavn	ID-nummer	Rutenr.	År	Rutenavn	Dato første-siste	Opptalt 2001	Opptalt 2002	
Østfold	01	2	Herdis Julsrud	01001	2	97	Bergsjøen	25.5-10.6	1	0	
	02	4	Morten Hage	01002	1	02	Knapstad-Vardåsen	1.6	0	1	
			Per A. Grandalen	02001	1	96	Flå-Nø	27.5-10.6	1	1	
			Christine Sunding	02003	1	01	Kolsås-Dalbo	4.6	1	1	
Oslo	03	1	Ingolf Østmo	02004	1	02	Tandberg	4.6	0	1	
	04	3	Keil Knudsen	03001	1	96	Brannfjell	19.5-27.5	1	0	
			Oddmund Filseth	04002	1	96	Filseth	29.5-6.6	1	1	
Hedmark	05	1	Per Jan Hagevik	04003	1	00	Nord-Næra	1.6-2.6	1	1	
			Even Dehli	04003	2	01	Lona	2.6-3.6	1	1	
Oppland	06	5	Bård Engelstad	05001	1	98	Gran	1.6-8.6	1	1	
			Steinar Stueflotten	06001	1	95	Lurdalen	27.5-4.6	0	1	
Buskerud	07	5	Helen Lorraine Jacobsen	06002	1	96	Andorsrud	2.6-10.6	1	1	
			Helen Lorraine Jacobsen	06002	2	96	Svensrud	6.6-13.6	1	1	
	Vestfold	08	10	Helen Lorraine Jacobsen	06004	1	02	Pilvegen	14.6-15.6	0	1
				Eli Gates	06004	2	02	Prestholt	8.6	0	1
		Finn Hauge	07002	1	02	Røtterskogen	3.6	0	1		
		Kjell Egelle	07002	1	99	Marum	1.6-9.6	1	1		
		Astrid Lie Olsen	07003	1	01	Nøtterøy sør	1.6-4.6	1	1		
		Bjørn Strid	07004	1	01	Hellaskogen	4.6-10.6	1	0		
		Trond Eirik Silsand	07005	1	01	Kamfjord	2.6-3.6	1	1		
		Harald Skarboe	08001	1	01	Jomfruland	1.6-5.6	0	1		
Telemark	09	0	Per Erik Solli	08005	1	96	Skarbo	30.5-6.6	1	1	
			Snorre Nevervei	08006	1	96	Tvara	7.6-17.6	1	0	
Aust-Agder	10	6	Snorre Nevervei	08007	2	00	Ryes/kraftledningsvei	13.5-14.5	1	1	
			Einar & Tore Mørland	08007	3	01	Måna-Tinnsjøen	26.5-27.5	1	1	
Vest-Agder	11	5	Bjørn Kjellemyr	08009	1	98	Åse	27.5-6.6	1	1	
			Harald Staalvik	08010	1	02	Hydal	1.6	0	1	
Rogaland	12	8	Sigmund Tveiten	10005	1	97	Hønemyr	3.6-8.6	1	0	
			Leif Arne & Daniel Lien	10006	1	02	Harkmark	26.5	0	1	
Hordaland	13	5	Roald Lomeland	11001	1	96	Vesthovda	25.5-3.6	1	1	
			Johan Tore Rødland	11002	1	96	Lomeland	19.5-26.5	1	1	
	Ivar Sleveland	11003	1	96	Kjerrvall	24.5-30.5	1	1			
	Eirik Jacobsen	11004	1	96	Neset	24.5-2.6	1	1			
	Gunnar Kjeilen	11005	1	02	Høleti-Dansen	19.5	0	1			
	Ingvar Måge	12001	1	99	Dyngeland/Myrdalsvann	26.5-2.6	1	1			
	Frank H. Pedersen	12001	2	00	Sjøfteland-Nordstrøno	1.6-9.6	1	1			
	Michael Fredriksen	12002	1	00	Reinsnos	8.6-9.6	1	1			
	Ragnar Vikøren	12003	1	00	Alvøen	2.6-11.6	1	1			
	Anders Heien	12004	1	01	Laksevåg	10.6	1	1			
Sogn & Fjordane	14	1	Anders Heien	12005	1	01	Rambjøra	19.5	1	0	
			Odd W. Jacobsen	12006	1	02	Kvamskogen øst	9.6	0	1	
	Jostein Moldsvor	12007	1	02	Kystruta	9.6	0	1			
	Johannes Erik Anonby	12008	1	02	Norheimsund	2.6	0	1			
				14001	1	02	Kolebakkane	2.6	0	1	



Fylke	Nr.	n	Deltakernavn	ID-nummer	Rutenr.	År	Rutenavn	Dato første-siste	Opptalt 2001	Opptalt 2002
Møre & Romsdal	15	6	Steinar Stueflotten	15001	1	95	Ljøsdalen	17.6-30.6	1	1
			Steinar Stueflotten	15001	2	95	Isterdalen	15.6-26.6	1	1
			Steinar Stueflotten	15001	3	95	Romsdalen	16.6-5.7	1	1
			Tor Ålbu	15004	1	97	Sunnalsøra	23.5-30.5	1	1
			Øystein Ålbu	15005	1	00	Romundstadbygda	2.6-15.6	1	1
			Ingvar Stenbergh	15006	1	02	Jordal	14.5	0	0
S-Trøndelag	16	10	Oddmund Bøkseih	16001	1	96	Hårstad	30.5-6.6	1	1
			Hans Martin Høyby	16002	1	96	Orkla	31.5-2.6	1	1
			Terje O. Nordvik	16003	1	96	Smistad/Lundåsen	11.6-20.6	1	1
			Per-Inge Værnesbranden	16004	1	97	Jøsåsen	31.5-13.6	1	1
			Armfinn Kjønsvik	16006	1	97	Steinvika	30.5-1.6	1	0
			Tut Jessen	16008	1	00	Skogli	2.6-9.6	1	1
			Ståle Prestøy	16009	1	00	Strandlinja-Iladalen	26.5-10.6	1	1
			Morten Martinsen	16010	1	01	Skjenalldalen	1.6	1	1
			Jo Anders Auran	17001	1	95	Sørbygda/Skatval	28.5-5.6	1	0
			Inge Hågen	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	0
			Magne Husby	17003	2	95	Innerkleivan	8.6-16.6	1	0
			Magne Husby	17003	3	97	Ekne	3.6-11.6	1	0
			Magne Husby	17003	4	97	Markbygda I	10.6-19.6	1	1
			Magne Husby	17003	5	97	Markbygda II	10.6-19.6	1	1
			Magne Husby	17003	6	98	Sunnaldalen	21.6-23.6	1	1
			Pål Mølsvik	17004	1	95	Gran	25.5-1.6	0	0
			Per Gustav Thingstad	17005	1	96	Korskumpen	24.5-5.6	1	0
			Henry Skevik	17007	1	96	Sundbygghalvøya	6.6-13.6	1	1
			Frantz Kutschera	17008	1	97	Kolvereid-Amøya	10.6-20.6	1	1
			Roar Pettersen	17009	1	97	Liahøgda	31.5-5.6	1	0
			Per Inge Værnesbranden	17010	1	97	Hestsjøen	2.6-11.6	1	1
			Eiliv Størdal	17011	1	98	Bygderuta	24.5-25.5	1	1
			Eiliv Størdal	17011	2	98	Fjellbandruta	6.6-10.6	1	1
			Tom Roger Østerås	17012	1	00	Haraldreina-Buan	1.6-5.6	1	1
Jogeir Myrvold	17013	1	00	Namsos bymark, øst	19.5-26.5	1	1			
Daniel & Torfinn Sellæg	17014	1	00	Høysjøen rundt	20.5-10.6	1	1			
Nordland	18	12	Ole Birkelund	18001	1	95	Brona	3.6-20.6	1	1
			Sverre Birkelund	18002	1	95	Holman	2.6-20.6	1	1
			Øystein Birkelund	18003	1	95	Bjørangsdalen	6.6-13.6	1	1
			Johan Simes	18004	1	95	Bergsmarka	10.6-22.6	1	1
			Harald Våge	18006	1	96	Toftan	19.6-28.6	1	1
			Hanne Einestad	18007	1	97	Fauskeidet naturreservat	6.6-22.6	1	1
			Hanne Einestad	18007	2	98	Jarbru-Harodalen	18.6-26.6	1	1
			Eli Brattland	18009	1	00	Grindåsen-Bjørndalen	18.6-23.6	1	0
			Eli Brattland	18009	2	01	Holandsvika	25.6-28.6	1	1
			Raymond Birkelund	18010	1	02	Småvatnan	5.6	0	1
			Helge Holand	18011	1	02	Lindalsvatnet	8.6	0	1
			Harry Ødegård	18012	1	02	Saltvannet-Huldreheimen	24.6	0	1
Troms Finnmark	19 20	1 4	Olaf Hunsdal	20001	1	95	Vassbotn	11.6-20.6	1	1
			Roy Erling Wrånes	20004	1	02	Laksefjord	21.6	0	1
<b>Totalt</b>								<b>71</b>	<b>75</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	Åkerrikse 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	Åkerrikse 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	Åkerrikse 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	Bestandsobservasjon 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 Stadlandet 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,-

## 2002

1-2002	Norsk hekkefugltaksering. Årsrapport for 2001.....	kr. 50,-
--------	--	----------

## 2003

1-2003	Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 2002.....	kr. 50,-
--------	--	----------

*Alle rapporter kan kjøpes fra NOF, Strandgata 30B, 7012 Trondheim.*