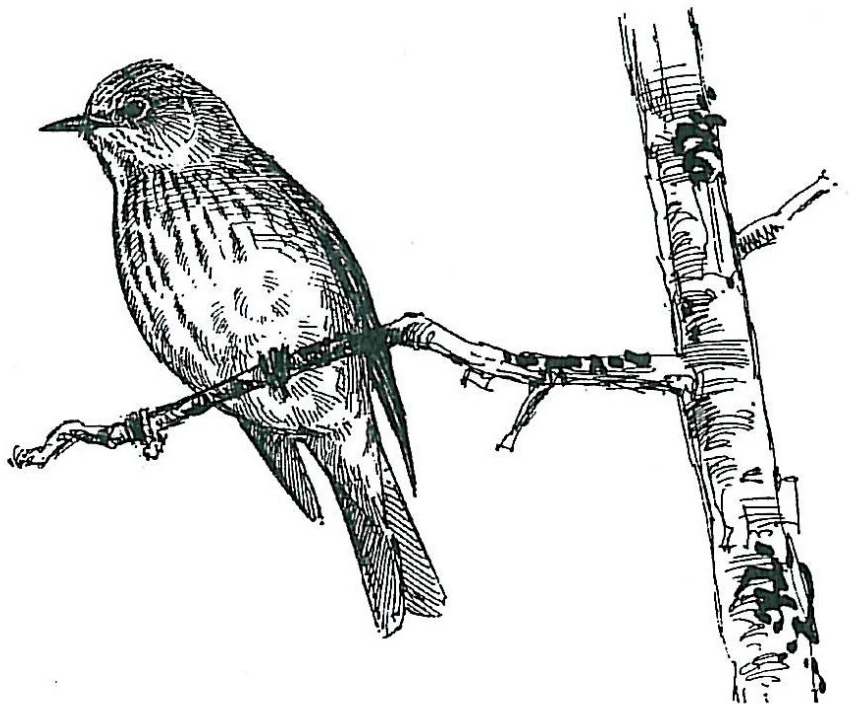


Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 2001

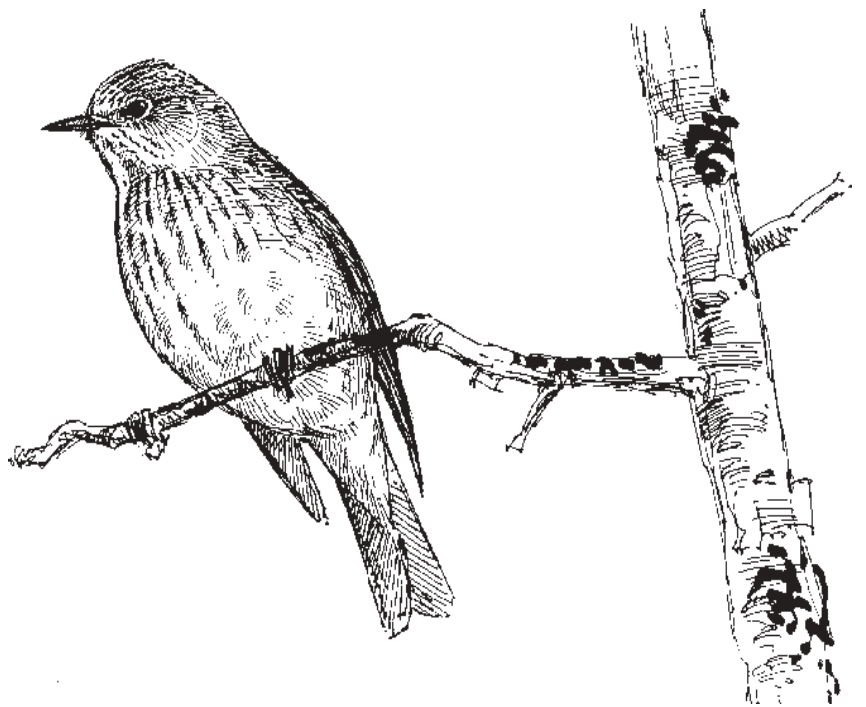


Norsk Ornitologisk Forening

**Magne Husby, Steinar Stueflotten &
Arild Husby**

Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 2001



Rapport nr. 1-2002

NOF RAPPORTSERIE

RAPPORT NR. 1-2002

Magne Husby, Steinar Stueflotten & Arild Husby

Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 2001

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



I tillegg støtter bedrifter prosjektet ved å støtte enkeltarter.
Sponsorer som støttet HFT i 2001, og deres arter var:



Skjære



Kjøttmeis



Fossefall



Gransanger



Linerle



Ærfugl

Legg merke til og støtt de positive bedrifter som støtter vårt arbeid!

NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)
TRONDHEIM 2002

Magne Husby
7630 Åsen

Steinar Stueflotten
Damenga 19
3032 Drammen

Arild Husby
E. B. Schieldrups vei 25
7033 Trondheim

© Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim
E-Post: nof@birdlife.no
Forside: Gråfluesnapper, tegning av Trond Haugskott
Redaktør: Ingar J. Øien
Trykket mars 2002
Opplag 150 eks.
ISSN 0805-4932
ISBN 82-7852-051-8

FORORD

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

Styringsgruppa for prosjektet i 2001 har vært:

- Magne Husby (prosjektansvarlig)
- Steinar Stueflotten
- Arild Husby

Hovedhensikten med prosjektet er å påvise endringer i livsvilkårene for biologisk mangfold generelt og fugler spesielt. Metoden er å undersøke endringer i antall hos en viktig, godt synlig/hørbar og tallrik dyregruppe - nemlig fugl. Dette er viktig fordi:

- Effektivt arbeid med å bevare det biologiske mangfoldet hos fugl krever gode kunnskaper om artenes økologi og bestandsutvikling.
- Fuglearters tilbakegang kan indikere dårlig «helsetilstand» i økosystemer, noe som igjen kan påvirke menneskers helse og livskvalitet. Fuglene virker dermed som et varslingsystem på om naturen fungerer tilfredsstillende.
- 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 sju feltsesonger er det denne gang mulig å presentere kurver over endringer i fem til sju år for 40 ulike arter. Det er viktig med flere deltakere, både for å få sikrere data på de arter som allerede er presentert, og for å kunne tilby bestandskurver for enda flere arter. Fortsatt presenteres data samlet for alle takserte ruter og for nordlige og sørlige Norge atskilt.

Arbeidet i 2001 har vært finansiert av HiNT (Høgskolen i Nord-Trøndelag, prosjektansvarliges arbeidssted), NOF, og dugnadsinnsats fra prosjektets styringsgruppe og NOF-medlemmer som har vært ute i felt. Vi har også i 2001 hatt konstruktivt samarbeid og utvekslet resultater med de finske, svenske og danske prosjektene, samt TOV-prosjektet ved NINA. Alle bidragsytere og samarbeidspartnere takkes herved. En spesiell takk til alle som har bidratt med feltarbeid. I tillegg er det for første gang bedrifter som sponser enkeltarter i prosjektet med å betale en årlig sum. Beløpet er satt til kr. 5000 for hver art hvert år. Til gjengjeld får sponsorene en side med sine logoer og angivelse av hvilke arter de støtter i årsrapporten, samt omtale i forbindelse med publisering eller annen utadrettet virksomhet.

Levanger, januar 2002

Magne Husby (s)

SAMMENDRAG

Deltakere i Norsk Hekkefugltaksering takserte 71 ruter i 2001. Dette er ny rekord. Av disse ble 59 ruter taksert også i 2000 og danner grunnlaget for å beregne bestandsendringer mellom de to årene. Hensikten med takseringene er først og fremst å få innsyn i livsvilkårene ute i naturen generelt gjennom undersøkelser av bestandsendringer hos våre fuglearter. Det presenteres data for alle 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 2001:

- 71 ruter med til sammen 1383 punkter ble taksert. Av disse ble 58 ruter taksert både i 2000 og 2001, og kun disse punktene brukes til å se på endringer i antall par hos ulike arter.
- Endringer i antall registrerte par mellom de to årene er kun vurdert for arter observert i minimum 20 ruter begge år. Minst 25% økning i antall takserte par fra 2000 til 2001 hadde bare grønnsisik og gråsisik.
- Mellom 10% og 25% økning fra 2000 til 2001 ble funnet hos trepiplerke, jernspurv, svarttrost, måltrost, rødvingetrost, blåmeis, bokfink og gulspurv.
- Mellom 10% og 25% nedgang fra 2000 til 2001 ble funnet hos buskskvett, hagesanger og stær.
- Mer enn 25% nedgang fra 2000 til 2001 ble kun funnet hos ravn.
- De andre artene som ble observert i minst 20 ruter, hadde liten endring (mindre enn 10%) fra 2000 til 2001. I tillegg var det mange arter som er registrert i for lite antall til at beregning av endring foretas.
- Trender etter 1995 er framstilt grafisk og statistisk testet for arter fra det år artene er registrert i minst 20 ruter. Korrelasjonen mellom årstall og indeks var signifikant positiv for gråtrost, måltrost, rødvingetrost, munk og kråke. Disse artene har altså signifikant økning i antall registreringer i perioden.
- Signifikant nedgang i antall observasjoner i perioden ble registrert hos kjøttmeis og gulspurv.
- Det var 33 arter uten signifikant endring i antall registreringer.
- Resultatene her sammenlignes med resultatene fra tilsvarende prosjekter i Danmark og Sverige.
- Det er viktig at de som har deltatt i feltarbeidet fortsetter videre også feltsesongen 2002.
- Arbeidet med å skaffe flere deltakere er høyt prioritert.

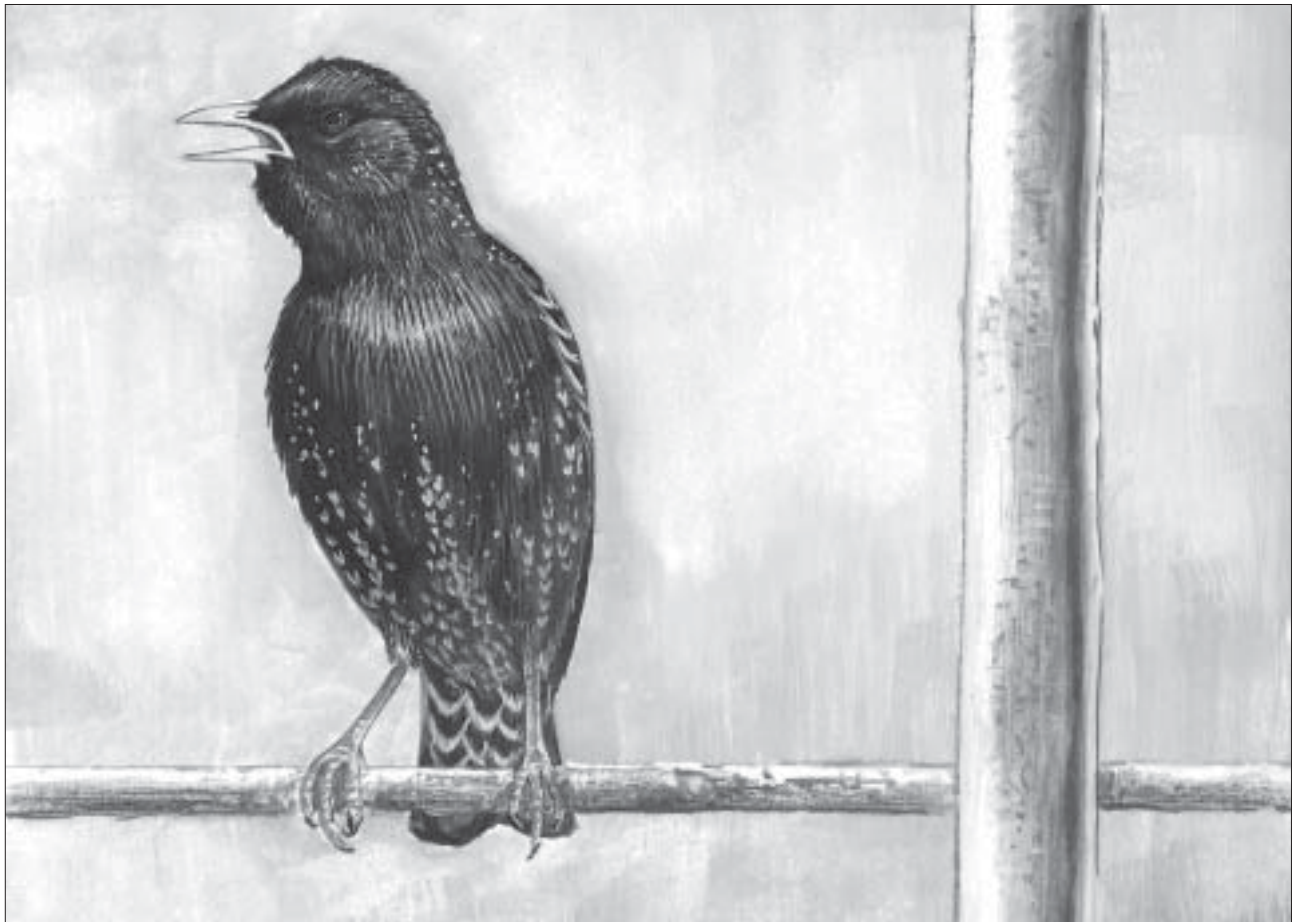
INNHOOLD

FORORD

SAMMENDRAG

1. INNLEDNING	1
2. MATERIALE OG METODE	3
2.1. Feltmetodikk	3
2.2. Deltakerverving	3
2.3. Materialbehandling	5
2.4. Utfylling av feltskjemaet	5
2.5. Spørsmål og kommentarer til utfylling av skjema	6
2.6. Endringer i feltmetodikk i forhold til tidligere år	6
3. RESULTATER	7
3.1. Deltakeroversikt og materialmengder	7
3.2. Biotopfordeling blant de takserte punktene	7
3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 2001	7
3.4. Endringer i antall registrerte par fra 2000 til 2001	7
4. DISKUSJON	16
4.1. Vurdering av endringer for ikke-spurvefugler	18
4.2. Vurdering av bestandsendringer hos spurvefugler	18
4.3. Overvåking av biologisk mangfold	20
5. LITTERATUR	22
6. VEDLEGG	25
6.1. Vedlegg 1: Deltakeroversikt	25

1. INNLEDNING



*Etter noen år med økt antall registreringer av stær, ble det en markert nedgang i 2001.
Akvarell: Trond Haugskott*

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

- Effektivt arbeid med å bevare det biologiske mangfoldet hos fugl krever gode kunnskaper om artenes økologi og bestandsutvikling.
- Fuglearters tilbakegang kan indikere dårlig «helse-tilstand» i økosystemer, noe som igjen kan påvirke menneskers helse og livskvalitet. Fuglene virker dermed som et varslingsystem på om naturen fungerer tilfredsstillende (Furness & Greenwood 1994). Det er mange eksempler som illustrerer dette (Pain & Pienowski 1997).
- Områder som er rike på fugl er generelt også rike på mange andre dyregrupper og planter (Pain & Pienowski 1997).
- 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. Dette punktet er mer utdypet med referanser under Diskusjon.
- Uten grundige overvåkingsprosjekter vil vi kun være i stand til å oppdage store endringer i antall og/eller utbredelse av fuglearter, slik som for eksempel i Gjershaug m.fl. (1994) og i Hogstad & Øien (2001).

Prosjektets hovedmål er å kunne påvise naturpåvirkninger fra flere ulike trussefaktorer:

- Forurensning (både lokale og langtransporterte) kan påvirke hekkesuksess, overlevelse og bestandsutvikling hos ulike fuglearter. Ulike typer forurensning vil påvirke de enkelte fuglearter ulikt, og virkningene vil også avhenge av hvor forurensningskildene ligger.
- Klimaendringer kan påvirke ulike deler av landet på ulike måte, og utslaget kan være positivt eller negativt for ulike arter. Høyere temperatur, mer vind og mer nedbør er endringer som antas vil komme i enkelte landsdeler.
- Hekking, overlevelse og dermed bestandsutviklinger påvirkes av en mengde ukjente faktorer som vi i dag ikke har innsikt i. Det er nødvendig med en bredspektret analyse som omfatter mange arter for å avsløre slike forhold.
- Endring i arealbruk er regnet for å være en viktig trussel mot biologisk mangfold i Norge i dag, spesielt jordbruk og skogbruk.
- Høsting av enkelte arter kan være for hard til arten i det lange løp klarer å opprettholde sine bestander.
- Introduserte arter kan direkte eller indirekte påvirke andre arter i miljøet gjennom konkurranse, predasjon med mer.

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

- Skaffe informasjon om mange fuglearters bestandssituasjon i Norge:
- Bestandsvariasjoner fra år til år.
- Trender over en årrekke for ulike arter og i ulike regioner og biotoper.
- Relative tettheter i ulike deler av landet og i ulike biotoper.
- Mønsteret i disse variasjonene kan bidra til å forklare endringer i fuglebestander (Svensson 1993, Gates 1994).
- Identifisering av problemer oppdaget i slike monitoringsprogrammer kan initiere intensive studier av enkeltarter, f.eks. kornspurv i Storbritannia (Crick 1995), eller stær og fjellerke i Sverige (Søren Svensson pers. med.).

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

1. Være kontinuerlige
2. Ha samme studieområde fra år til år
3. Bruke sammenlignbare metoder
4. Dekke så mange arter som mulig
5. Dekke hele landet
6. Dekke alle habitat-typer for artene, både optimale og marginale
7. Oppdage både korttids- og langtids-trender i populasjonsstørrelser
8. Være vitenskapelig holdbare
9. Ha høy effektivitet

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

Norsk Hekkefugltaksering pågikk for sjuende år på rad i 2001. Rapporten gir en oversikt over endringer i antall par og antall observerte ruter hos alle observerte arter fra 2000 til 2001, 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 etterhvert også sees i sammenheng med miljøfaktorer, både klimatiske (temperatur, nedbør, snøforhold etc), biologiske (f.eks. frøsettinger, smånagersykluser, predasjonstrykk etc.), og ikke minst forurensningssituasjonen (tungmetaller, organiske miljøgifter, sprøytemidler, sur nedbør etc.) i Norge. Også forholdene langs trekkrutene og overvintringsplassene er av stor betydning. Integrrert overvåking av kjemiske og biologiske parametre bør være en overordnet målsetting i naturovervåkingen, og ikke bare separate prosjekter slik det har vært mest vanlig til nå (Løbersli 1989). Det er ulike instanser som kan gi informasjon om de ulike faktorer nevnt over. Slike vurderinger vil bli tatt inn i diskusjonen omkring observerte endringer hos ulike arter når det foreligger enda flere år med registreringer.

2. MATERIALE OG METODE

2.1. Feltmetodikk

Feltarbeidet er utført av NOF-medlemmer, og metodikken følger det finske mønster for punkttakseringer (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 som ble utarbeidet i 1998 og som sendes ut til alle nye deltakere, eller til NOF's hjemmeside hvor HFT er omtalt under prosjekter:

www.birdlife.no

- Takseringene foretas i ruter (= fritt valgt strekning) å 20 punkter (færre hvis nødvendig). Avstanden mellom punktene i skog er minimum 250m 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 (7 dager, (30 min)) for å ha verdi i analysen av bestandsutvikling.
- Hver rute takseres bare en gang hvert år.
- Enheten i registreringene er antall par (ikke individ), og de registreres innenfor og utenfor 50m avstand fra punktet. Med ett par menes:
 - En hann hørt eller sett
 - Ett par observert
 - En enkelt hunn observert
 - Ett kull flygedyktige unger
 - Reir av året
- Flokker skal angis som flokk og antall individ i det punktet flokken ble observert. (F7) betyr en flokk på sju individ. Omregning fra flokker til antall par foretas av styringsgruppa etter metodikk fra tidligere år (Husby 1998b).
- Fugler som flyr over og tydeligvis ikke har tilhørighet til de nærmeste 50m, settes i rubrikken utenfor 50m selv om de ble sett innenfor.
- Det er en endring i metodikken for 2002 i forhold til tidligere år: Dobbeltregistreringer skal unngås så framtidig observatøren er sikker på at det er samme par som blir observert. Det skal nå angis som ett

par ved første punkt parett ble registrert, og ikke ved senere punkt samme par blir observert. Eget skjema er laget for å notere dobbeltregistreringer slik at det blir kontinuitet i dataene.

2.2. Deltakerverving

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

Informasjon om prosjektet

Alle deltakere får hvert år tilsendt en årsrapport og nye registreringsskjema. Dessuten blir resultater publisert både i VF og i internasjonale tidsskrift og konferanser. De fylker med brukbare materialmengder, vil kunne få lokale endringer publisert i lokal-tidsskriftene. Foreløpig er det ingen fylker som har mange nok ruter til det.

Fylkeskontakter

I arbeidet med å skaffe flere deltakere til prosjektet, er det oppnevnt fylkeskontakter i alle fylker. En oversikt over fylkeskontaktene er gitt i tabell 2.1. Fylkeskontaktene bør selv delta i feltarbeidet, og inspirere andre til også å bli med. Det er utarbeidet en transparentserie med informasjon om prosjektet som kan brukes til dette arbeidet. Fylkeskoordinatorene får hvert år ferske resultater fra prosjektet. Nye aktuelle deltakere bør verves ved personlig pågang fra fylkeskontakter og prosjektdeltakere ellers for å øke tilslutningen. Fylkeskontakter som slutter må gi informasjon om dette slik at styringsgruppa kan være oppdatert til enhver tid.

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 andre gang trukket ut en vinner av en bokpremie. Alle som hadde levert inn fullstendig utfyllt skjema innen tidsfristen ble med i trekningen, unntatt vi i komiteen. Det ble trukket ut et tilfeldig rutenummer, og den heldige vinneren i 2001 ble Torfinn Sellæg fra Nord-Trøndelag. Han startet sin rute i 2000. GRATULERER! Bokpremien er sponset av Norsk Naturbokhandel.

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

Fylke	Navn	Adresse	Telefon
Østfold	Lennart Fløseth	Balaklava 7	P: 69270200
	lennart.floseth@rade.gs.of.no	1513 Moss	
Oslo & Akershus	Christine Sunding	Løvenskiold gt. 21	P: 22548618
	christine.sunding@nhm.uio.no	0260 Oslo	M:90013273
Hedmark	Ole Johnny Myrvold	Hyttebakkstien 9,	P: 62814036
		2200 Kongsvinger	J: 62815222
Oppland	Dag Fjeldstad	Brekkom	P: 61284952
		2636 Fåvang	M: 93647847
Buskerud	Steinar Stueflotten	Damenga 19	P: 32883684
	steinarstue@c2i.net	3032 Drammen	M: 91334123
Vestfold	Finn Hauge	Geminiveien 32	P: 33479858
	hau-m@online.no	3213 Sandefjord	
Telemark	Trond Eirik Silsand	Jomfruland Fuglestasjon, Øitangen	P: 35991130
	silsandl@hotmail.com	3781 Jomfruland	35555921
Aust-Agder	Knut Høgevold	4692 Rysstad	P: 37936339
			J: 37936200
Vest-Agder	Jan Erik Røer	4484 Øyestranda	P: 38350908
	naturbok@online.no		J: 38393575
Rogaland	Ivar Sleveland	Søndre Svanesv. 13	P: 51498245
	ivarsleveland@c2i.net	4370 Egersund	M: 94609601
Hordaland	Gunnar Kjeilen	Hagardsbakken 9	P: 55105269
	gkjeilen@online.no	5227 Nesttun	J: 55118566
Sogn & Fjordane	Heidi Sandvik	Dalsvegen 23	P: 57654159
		5842 Leikanger	J: 57655154
Møre & Romsdal	Tor Ålbu	Langslågt 59c	P: 71690442
	albu@sunndal.vgs.no	6600 Sunndalsøra	
Sør-Trøndelag	Geir Rudolfsen	Konsul Lorcks gt 5	M: 92226933
	geirru@animail.net	7044 Trondheim	
Nord-Trøndelag	Magne Husby	7630 Åsen	P: 74056318
	magne.husby@hint.no		J: 74012743
Nordland	Johan Sirnes	Ramsvikveien 267	P: 76087379
	johan.sirnes@vestvagoy.vgs.no	8370 Leknes	
Troms	Stein Nilsen	Slåttnes	P: 77619941
	steinn@stud.ibg.uit.no	9105 Eidkjosen	J: 77645010
Finnmark	Paul Tore Nielsen	Box 193	P: 78461103
	pauln@online.no	9700 Lakselv	

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 trekkveier og overvintringsområder. Den eneste geografiske oppdelingen foretatt i denne rapporten er en oppdeling av landet i en nordlig og en sørlig del. Skille går ved Trondheimsfjorden slik at det nordlige Norge (Nord-Norge) er alt nord for Trondheimsfjorden og inkluderer Nord-Trøndelag t.o.m. Stjørdalsdalføret. Sørlige Norge (Sør-Norge) er alle deler av landet sør for dette skillet. Denne oppdelingen er foretatt fordi det her synes å være et skille i trekkmønster mellom fugler fra ulike deler av landet hos mange arter (Sandvik og Axelsen 1992). For enkelte arter vil andre inndelinger av landet være like aktuelt, for eksempel løvsanger som i sørlig del av 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 omregninga er at antall par er beregnet ved at antall fugler er delt på et heltall, og svaret avrundet oppover til nærmeste heltall. Metodeheftet (Husby 1998a) gir oversikt over delingsfaktorene for de ulike arter avhengig av årstid.

Indeksberging er foretatt for ulike arter etter hvert som disse er blitt registrert i minst 20 ruter når to år sammenlignes slik som i tabell 3.1. Beregningene fortsetter selv om arten skulle bli sjeldnere og registrert i færre ruter. Alle arter er gitt indeks 100 i startåret for beregningene. Indeksen ett år beregnes ut fra verdien året før, og er beregnet etter formelen:

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

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

(Jacobsen 2001), og også anbefalt av J. A. Kålås ved NINA (pers. med). Testene i denne rapporten er tohalet.

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 punktnummer i feltskjemaet.

Punkt 1 d: Det skal angis hvilken 10 x 10 km rute de fleste punktene ligger i ved hjelp av UTM-systemet (det er ikke noe ønske om at alle punktene skal ligge innenfor samme UTM-rute). Her beskrives framgangsmåten for å finne UTM-koden, med eksempel i parentes: Bruk Statens kartverks topografiske hovedkartserie - M 711 (M=1:50000). Nederst på kartet står det oppgitt bokstavkode for 100 x 100 km-ruta (eks. NR). Gå inn på kartet og finn den 10 x 10 km-ruta takseringslinja ligger. 10 x 10 km-rutene er angitt med litt tykkere rutelinjer og med hele 10-tall (de store tallene: 00, 10, 20, ...90). Finn først 10 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 individ. Flokker skal angis spesielt med parentes, slik at en flokk på ni individer skal skrives i rubrikken utenfor 50 m og angis slik: (F9). Også fugler som flyr over området skal angis i rubrikken utenfor 50 m.

Enklere enn tidligere: Rubrikken for antall registreringer er kuttet ut. Det er kun antall par som skal summeres. Dessuten finnes det en elektronisk versjon på nettet som har innlagt sumformel. Der summeres antall par automatisk. Kontroller så med feltboka for å se at tallene stemmer.

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

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

	Art nr	Punkt 1 < 50 > 50	Punkt 2 < 50 > 50	Punkt 3 < 50 > 50	Punkt 4 < 50 > 50	Punkt 5 < 50 > 50	Art nr	Ant. par
Gjerdesmett	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

forhold til teksten over. For dere som vil slippe å summere selv, så ligger det altså et excel-skjema på nettet (NOF sin side der dette prosjektet omtales) med automatisk summering. Sammenlign summene med din notatbok for å kontrollere.

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

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

2.5. Spørsmål og kommentarer til utfylling av skjema

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

- Måkene er problematiske ettersom de kan opptre i store flokker som flytter mye på seg. Hvis du skal beregne antall par, bør du ha rugende fugler

eller antall reir som utgangspunkt. Er det 100 fugler i lufta må du skrive (F100) i rubrikken utenfor 50m og ikke foreta noen beregninger på antall par.

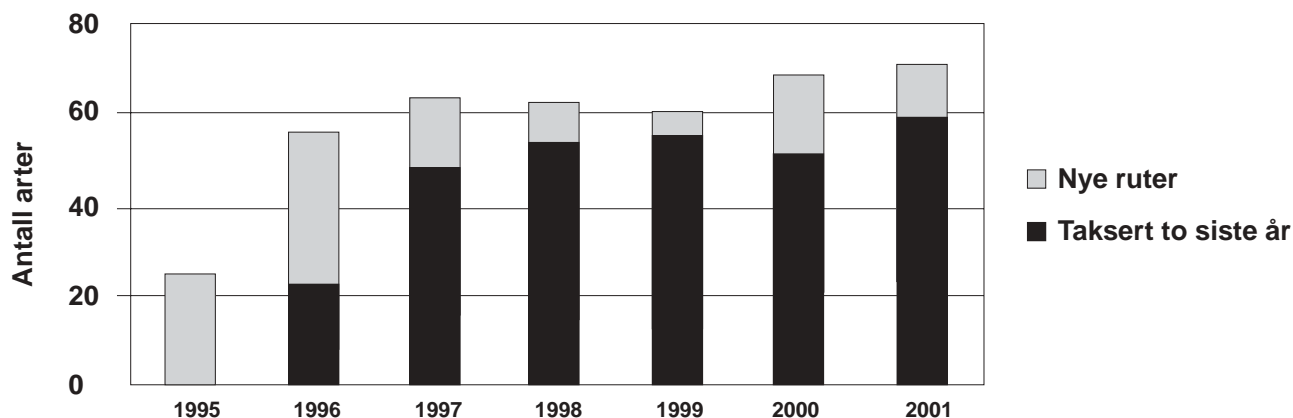
- All omregning fra flokker til antall par gjøres av styringsgruppa. Dette er viktig for at vi skal få lik behandling av hele landet og likt fra år til år.

2.6. Endringer i feltmetodikk i forhold til tidligere år

Alle fugler som ble registrert ved to ulike punkter skulle tidligere skrives opp. **Nytt fra og med felt-sesongen 2002 er:** Hvis du er 100% sikker på at det er samme fugl (par) som er observert ved to ulike punkter, skal registreringen kun føres på det første av de aktuelle punktene. Det gjelder kun hvis du er helt sikker, hvis ikke skal du føre arten på alle punkter som tidligere. Dette forholdet er spesielt aktuelt for arter som kan høres eller ses over store avstander, for eksempel fjellvåk, orrfugl, gjøk og svartspett. For at overgangen ikke skal skape problemer i kontinuiteten i våre data, er det laget et eget skjema der slike dobbeltregistreringer kan føres. Dette gjelder bare for deltakere som var med i 2001, og bare for dette ene overgangsåret.

Det vil også bli endringer i artsnummer på de ulike artene. Det skyldes tilpasning til Europeisk nummer-system. Vi har så langt brukt samme nummer som i Norsk Fugleatlas (Gjershaug m. fl. 1994). Denne endringen har ingen praktisk betydning for gjennomføring av feltarbeidet.

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. 2001. Det er igjen en svak økning i antall deltakere, og både antall takserte ruter og antall gjentatte ruter er høyere enn noen gang tidligere.

Vedlegg 1 gir en oversikt over deltakerne i 2000 og 2001, fordelt på fylke, antall ruter opptalt hvert av årene, navn på rutene og datoer for telletidsrommet ruten er opptalt i. Alle nye deltakere i 2001 vil finne ID-nummer og rutenummer der, som de igjen skal bruke når de leverer inn skjema for 2002.

Det ble i 2001 totalt taksert 71 ruter, 29 ruter nord for Trondheimsfjorden (Nord-Norge) og 42 ruter sør for Trondheimsfjorden (Sør-Norge). De fleste rutene hadde 20 punkter.

3.2. Biotopfordeling blant de takserte punktene

Tabell 3.1. gir en oversikt over biotopene som registreringene ble foretatt i. Observasjonshyppigheten er naturlig nok svært forskjellig i de ulike biototyper (angitt de nærmeste 50m fra punktets sentrum). Det vil ikke bli lagt fram noen krav om hvilke typer biotoper som skal besøkes av deltakere i felt, så feltarbeiderne kan fortsette å velge ut områder de har lyst til å undersøke.

Det ble totalt taksert 1383 punkter. Av disse var hele 854 punkter (62%) fra ulike skogtyper (biototyper 1 - 10, 12 og 21), og i tillegg 42 fra hogstflater. Det ble taksert 246 punkter (18%) i kulturlandskap (biototyper 15 - 20), og 148 punkter (11%) fra ulike blandingsbiotoper. Andre biotoper (biototyper 25) er de punkter som ikke passer inn i noen av de 24 biotopbeskrivelsene.

3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 2001

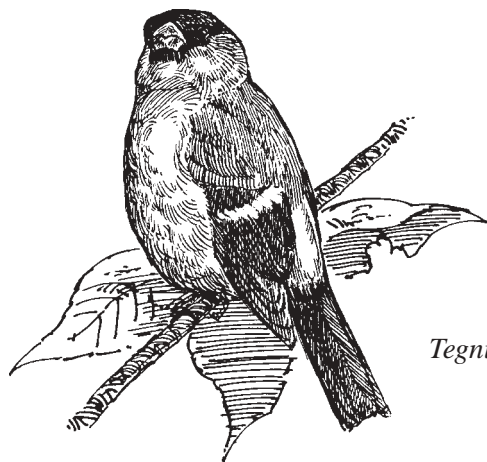
Det gis ingen oversikt over alle fugler som ble registrert ved takseringene i 2001. Her presenteres kun data fra de rutene som ble taksert både i 2000 og i 2001. Det er 12 nye ruter taksert i 2001, og de blir mest verdifulle hvis de gjentas neste år.

3.4. Endringer i antall registrerte par fra 2000 til 2001

Tabell 3.2. gir en oversikt over antall registrerte par av ulike arter i de 58 rutene som ble taksert både i 2000 og 2001 (unntatt ett skjema som ble levert for sent). 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 tale om reelle bestandsendringer. For de mest tallrike artene (observert i min. 20 ruter begge årene) er prosentvis endring mellom 2000 og 2001 utregnet. Under 10% endring er lite og anses som stabil bestand, mellom 10 og 25% endring indikerer

Tabell 3.1. Oversikt over antall punkter i hver biototype (nærmeste 50 m) som ble taksert i 2001.

Biotop	Nord-Norge	Sør-Norge	Totalt
1 Granskog uten buskskikt	19	28	47
2 Granskog med buskskikt	30	55	85
3 Furuskog uten buskskikt	26	19	45
4 Furuskog med buskskikt	17	32	49
5 Løvskog uten buskskikt	8	14	22
6 Løvskog med buskskikt	78	112	190
7 Blandingsskog uten buskskikt	43	35	78
8 Blandingsskog med buskskikt	89	129	218
9 Kratt med løvfellende busker og trær	15	20	35
10 Kratt med einerbusker og bartrær	12	1	13
11 Hogstfelt	22	20	42
12 Furumyr	19	15	34
13 Åpen myr	7	9	16
14 Strandeng	1	16	17
15 Dyrket/dyrkbart land	48	41	89
16 Beitemark, uten/få busker/trær	3	10	13
17 Beitemark, med spredte busker/trær	9	22	31
18 Landlig bosetting (hus, gårdstun, hager)	17	74	91
19 Park	0	14	14
20 Byområder	0	8	8
21 Fjellbjørkeskog	20	18	38
22 Fjellvidde – lavalpin	4	10	14
23 Fjellvidde – mellomalpin	0	0	0
24 Fjellvidde – høyalpin	0	0	0
25 Andre	20	26	46
26 Blandingsbiotoper mellom de ovenstående	73	75	148
Totalt	580	803	1383



Tegning: Trond Haugskott

Tabell 3.2. Endring i antall par og antall ruter for ulike fuglearter i de 27 rutene i Nord-Norge og de 31 rutene i Sør-Norge som ble taksert både i 2000 og 2001. R står for antall ruter med registrering av arten, og P står for antall par registrert i de to årene. Endring i antall par er beregnet for arter observert i minst 20 ruter begge årene. Under 10% endring er angitt med 0, +1 eller -1 angir 10-24% endring, mens +2 eller -2 angir minst 25% endring.

Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R00	R01	P00	P01	R00	R01	P00	P01	R00	R01	P00	P01
Smålom			3	2	4	2	1	0	1	0	4	2	5	2
Storlom			3	3	5	8	1	2	1	3	4	5	6	11
Toppsykker			0	0	0	0	1	1	3	1	1	1	3	1
Horndykker			4	4	5	6	0	0	0	0	4	4	5	6
Skarv sp.			0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	1
Gråhegre			10	5	13	7	4	10	7	14	14	15	20	21
Knoppsvane			1	1	1	1	4	2	4	2	5	3	5	3
Sangsvane			1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Grågås			1	1	3	1	1	2	6	3	2	3	9	4
Kanadagås			6	5	44	17	4	3	12	6	10	8	56	23
Hvitkinngås			0	0	0	0	1	1	9	25	1	1	9	25
Ringgås			0	0	0	0	0	1	0	35	0	1	0	35
Gravand			1	2	1	2	1	1	2	1	2	3	3	3
Brunnakke			3	5	5	8	0	0	0	0	3	5	5	8
Krikkand			5	5	14	13	2	1	3	1	7	6	17	14
Stokkand			9	12	26	37	9	17	35	29	18	29	61	66
Toppand			4	4	5	10	1	0	1	0	5	4	6	10
Ærfugl			1	2	16	21	2	1	33	79	3	3	49	100
Kvinand			7	8	17	17	2	3	3	7	9	11	20	24
Siland			3	5	3	7	3	4	5	7	6	9	8	14
Laksand			1	2	1	3	1	0	2	0	2	2	3	3
Havørn			4	1	4	2	0	0	0	0	4	1	4	2
Hønehauk			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Spurvehauk			2	0	2	0	1	1	1	1	3	1	3	1
Musvåk			0	0	0	0	3	2	5	2	3	2	5	2
Fjellvåk			2	3	3	3	0	0	0	0	2	3	3	3
Kongeørn			0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Fiskeørn			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Tårnfalk			1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	1
Dvergfalk			0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Vandrefalk			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Falk sp.			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Jerpe			0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Lirype			5	3	17	23	1	1	1	1	6	4	18	24
Fjellrype			0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	1	3
Orrfugl			7	6	16	13	5	7	17	15	12	13	33	28
Storfugl			1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Fasan			0	0	0	0	1	1	5	3	1	1	5	3
Påfugl			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Myrrikse			0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Trane			2	2	2	5	2	1	3	3	4	3	5	8
Tjeld			9	11	36	38	9	8	24	27	18	19	60	65
Sandlo			2	2	2	3	1	0	1	0	3	2	3	3
Heilo			4	5	10	8	2	2	7	6	6	7	17	14
Vipe			10	8	38	24	8	11	17	27	18	19	55	51
Temmincksnipe			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Enkeltbekkasin			11	11	34	29	6	7	18	21	17	18	52	50
Rugde			5	2	7	4	0	1	0	1	5	3	7	5

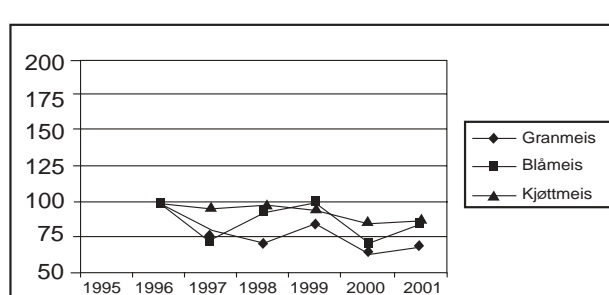
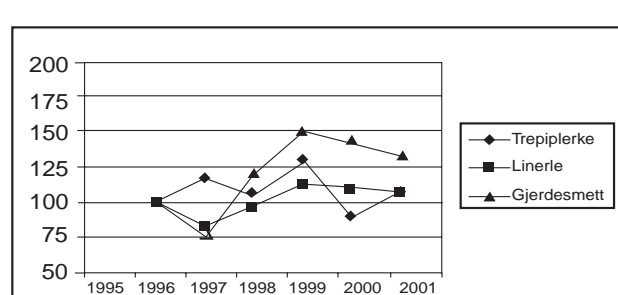
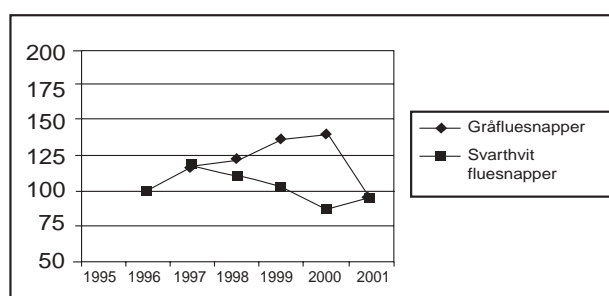
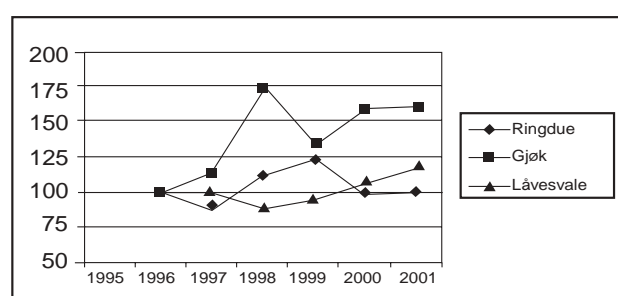
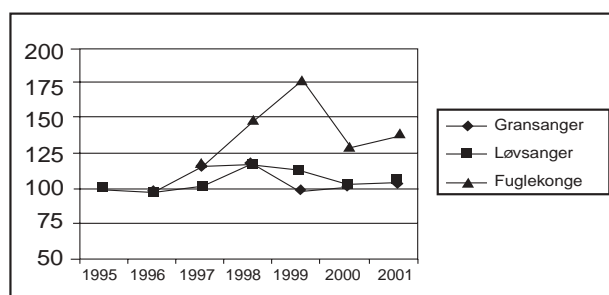
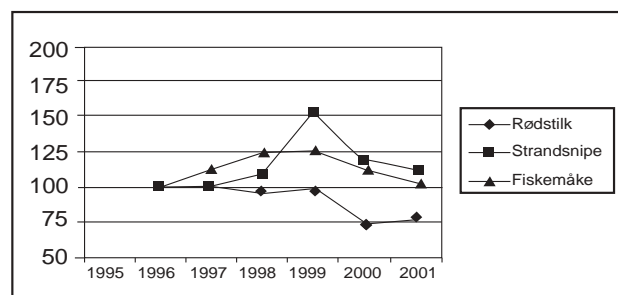
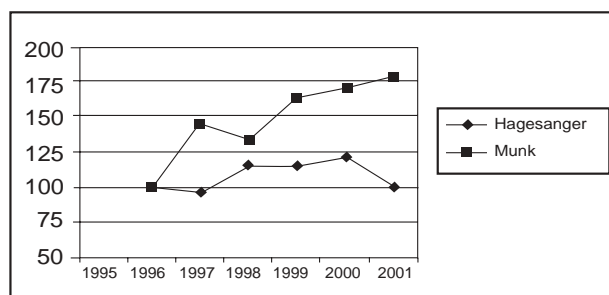
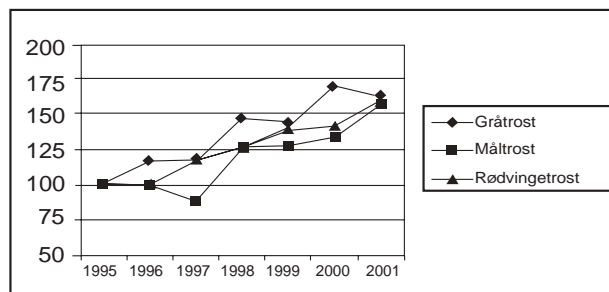
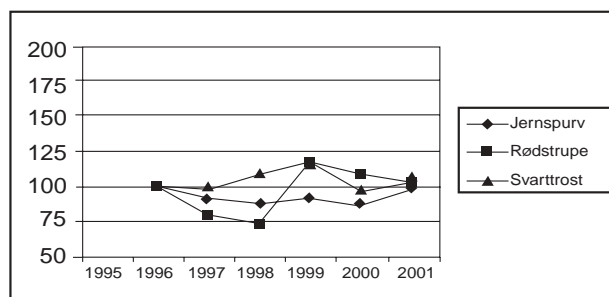
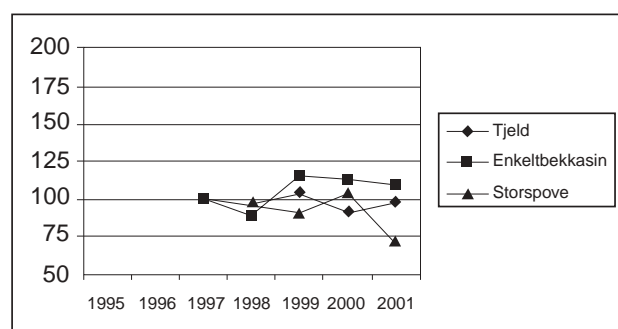
Art	Endring		Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R00	R01	P00	P01	R00	R01	P00	P01	R00	R01	P00	P01
Småspove			5	8	26	24	0	0	0	0	5	8	26	24
Storspove			12	11	60	40	5	7	17	13	17	18	77	53
Rødstilk			9	9	29	30	7	4	12	13	16	13	41	43
Gluttsnipe			9	8	15	19	2	4	2	4	11	12	17	23
Skogsnipe			3	1	3	1	3	3	3	4	6	4	6	5
Grønnstilk			1	0	3	0	1	2	1	3	2	2	4	3
Strandsnipe	- 2	0	13	13	31	28	15	12	33	35	28	25	64	63
Hettemåke			8	7	18	18	9	7	86	66	17	14	104	84
Fiskemåke	- 7	0	22	17	193	162	18	19	266	265	40	36	459	427
Sildemåke			1	2	1	3	5	7	342	375	6	9	343	378
Gråmåke			5	6	13	32	4	6	294	382	9	12	307	414
Svartbak			2	8	2	11	5	4	163	126	7	12	165	137
Makrellterne			2	1	2	3	1	3	2	4	3	4	4	7
Rødnebbterne			1	2	1	3	0	2	0	7	1	4	1	10
Bydue			0	0	0	0	2	2	6	9	2	2	6	9
Skogdue			0	0	0	0	1	2	3	5	1	2	3	5
Ringdue	+ 3	0	19	20	133	120	24	23	146	166	43	43	279	286
Tyrkerdue			0	0	0	0	1	3	4	6	1	3	4	6
Gjøk	+ 1	0	12	13	39	62	15	14	113	92	27	27	152	154
Haukugle			0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Kattugle			1	1	1	1	0	1	0	1	1	2	1	2
Jordugle			1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Tårnseiler			1	3	1	5	9	9	29	22	10	12	30	27
Vendehals			0	0	0	0	1	4	1	5	1	4	1	5
Gråspett			0	0	0	0	1	3	1	3	1	3	1	3
Grønnspekk			1	2	3	2	6	4	11	5	7	6	14	7
Svartspekk			6	2	9	2	8	8	9	13	14	10	18	15
Flaggspekk			3	1	3	1	11	10	19	14	14	11	22	15
Tretåspekk			0	2	0	2	0	1	0	1	0	3	0	3
Spekk sp.			1	0	1	0	2	0	3	0	3	0	4	0
Sanglerke			7	3	10	6	5	5	18	15	12	8	28	21
Sandsvale			3	1	9	2	2	1	3	1	5	2	12	3
Låvesvale			9	6	19	16	13	13	47	57	22	19	66	73
Taksvale			3	4	10	10	5	4	19	9	8	8	29	19
Trepiplerke	+ 21	+ 1	18	16	72	77	19	24	61	84	37	40	133	161
Heipiplerke			8	6	47	27	10	8	58	52	18	14	105	79
Gulerle			2	4	4	5	0	1	0	2	2	5	4	7
Vintererle			0	0	0	0	1	2	1	2	1	2	1	2
Linerle	- 3	0	13	15	42	34	20	24	65	70	33	39	107	104
Fossefall			5	3	9	6	0	1	0	1	5	4	9	7
Gjerdsmett	- 8	0	16	15	43	37	24	25	115	109	40	40	158	146
Jernspurv	+ 13	+ 1	20	22	76	78	24	27	60	75	44	49	136	153
Rødstrupe	- 7	0	18	19	91	91	29	30	224	203	47	49	315	294
Blåstrupe			5	3	11	5	2	1	12	8	7	4	23	13
Rødstjert			8	8	32	37	8	6	15	11	16	14	47	48
Buskskvett	- 14	- 1	9	12	21	20	13	12	29	23	22	24	50	43
Steinskvett			4	4	7	6	5	6	24	14	9	10	31	20
Ringrost			1	3	3	5	5	6	14	12	6	9	17	17
Svartrost	+ 11	+ 1	22	20	81	90	28	29	336	371	50	49	417	461
Gråtrost	- 5	0	27	27	669	642	28	31	543	515	55	58	1212	1157
Måltrost	+ 16	+ 1	22	26	151	185	27	29	167	184	49	55	318	369
Rødvingetrost	+ 16	+ 1	25	26	436	461	29	31	276	367	54	57	712	828
Duetrost			0	0	0	0	0	2	0	3	0	2	0	3
Sivsanger			6	4	16	10	1	2	8	11	7	6	24	21
Myrsanger			0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2

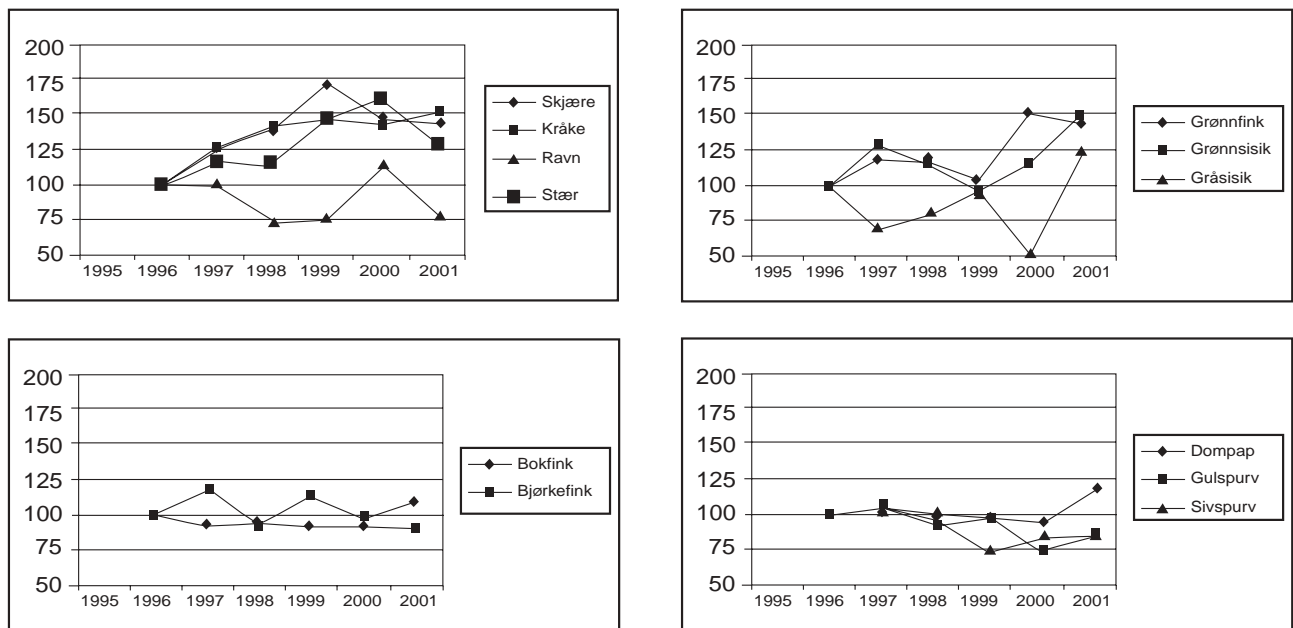
Endring Art			Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge			
	%	+/-	R00	R01	P00	P01	R00	R01	P00	P01	R00	R01	P00	P01
Rørsanger			0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	3
Gulsanger			8	8	32	19	12	9	24	17	20	17	56	36
Møller			2	4	3	4	7	9	10	17	9	13	13	21
Tornsanger			6	6	19	15	12	11	48	48	18	17	67	63
Hagesanger	- 17	- 1	15	10	55	32	23	20	100	96	38	30	155	128
Munk	+ 5	0	13	12	48	45	26	24	168	182	39	36	216	227
Bøksanger			1	0	2	0	2	3	3	3	3	3	5	3
Gransanger	0	0	23	23	249	251	16	16	133	130	39	39	382	381
Løvsanger	+ 4	0	27	27	677	702	32	32	1012	1051	59	59	1689	1753
Fuglekonge	+ 7	0	11	13	18	19	19	22	52	56	30	35	70	75
Gråfluesnapper			13	10	37	20	11	9	14	15	24	19	51	35
Svarthvit fluesn.	+ 8	0	21	20	79	99	20	25	79	72	41	45	158	171
Stjertmeis			0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Løvmeis			8	7	19	7	5	4	15	6	13	11	34	13
Granmeis	+ 8	0	9	11	31	33	16	18	32	35	25	29	63	68
Toppmeis			2	2	5	3	5	4	6	5	7	6	11	8
Svartmeis			2	6	2	7	11	10	22	15	13	16	24	22
Blåmeis	+ 19	+ 1	9	8	19	14	23	27	74	97	32	35	93	111
Kjøttmeis	+ 3	0	17	22	69	58	29	29	195	214	46	51	264	272
Meis sp.			0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2
Spettmeis			0	0	0	0	5	8	6	9	5	8	6	9
Trekryper			0	3	0	4	5	6	5	6	5	9	5	10
Tornskate			0	0	0	0	3	3	3	5	3	3	3	5
Varsler			0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Nøtteskrike			2	3	3	4	4	9	6	11	6	12	9	15
Skjære	- 2	0	15	15	49	44	22	22	107	109	37	37	156	153
Nøttekråke			1	0	1	0	4	3	24	3	5	3	25	3
Kaie			2	3	10	6	1	2	1	6	3	5	11	12
Kråke	+ 5	0	21	23	144	156	24	27	168	173	45	50	312	329
Ravn	- 30	- 2	14	12	31	22	10	9	23	16	24	21	54	38
Stær	- 21	- 1	15	15	166	114	22	24	144	130	37	39	310	244
Gråspurv			8	9	30	33	6	12	43	70	14	21	73	103
Pilfink			1	1	6	7	3	4	45	31	4	5	51	38
Bokfink	+ 19	+ 1	22	23	303	384	32	32	572	656	54	55	875	1040
Bjørkefink	- 7	0	26	25	214	211	13	12	79	61	39	37	293	272
Grønnfink	- 3	0	16	15	84	64	24	23	120	133	40	38	204	197
Stillits			0	0	0	0	1	1	4	2	1	1	4	2
Grønnsisik	+ 30	+ 2	22	21	177	141	23	29	141	271	45	50	318	412
Tornirisk			0	0	0	0	2	2	3	4	2	2	3	4
Bergirisk			0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Gråsisik	+ 145	+ 2	10	11	27	98	14	18	70	140	24	29	97	238
Grankorsnebb			0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	4
Furukorsnebb			1	0	3	0	0	1	0	1	1	1	3	1
Korsnebb sp.			0	3	0	3	0	1	0	1	0	4	0	4
Rosenfink			0	0	0	0	2	1	3	1	2	1	3	1
Dompap			9	8	23	33	10	8	13	12	19	16	36	45
Fink sp.			0	0	0	0	1	1	2	8	1	1	2	8
Gulspurv	+ 11	+ 1	14	14	121	131	21	20	86	98	35	34	207	229
Sivspurv	+ 1	0	17	17	59	61	7	9	19	18	24	26	78	79
Sp.			2	3	11	18	3	1	8	2	5	4	19	20
SUM	+ 5	0	924	927	5613	5601	1073	1148	7581	8212	1997	2075	13194	13813

svingninger i bestandene, mens minst 25% endring vurderes som en forholdsvis stor bestandsendring. Denne inndelingen er i samsvar med Svensson (1996)

3.5. Endringer i antall registrerte par for ulike arter

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





Figur 3.2. Indeks for antall registrerte par hos de vanligste artene i Norsk Hekkefugltaksering. Indeksene er beregnet kun ut fra de rutene som er taksert i to påfølgende år. Startår for indeksberegning er det året arten 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, samt figur 3.2. En nærmere analyse av de registrerte endringer og en sammenligning med tilsvarende overvåkingsprogram i våre naboland er tatt i diskusjonskapittelet (Kapittel 4).

Av de 14 vadefuglartene som ble taksert, avtok ti arter og tre arter økte i antall par fra 2000 til 2001. Fem arter er registrert i nok antall ruter for at trender i antall observasjoner kan analyseres. Spesielt storspove og rødstilk har fått lave indekser, men ingen trender er signifikante.

Fiskemåke var den eneste måkefuglarten som ble registrert i over 20 ruter. Etter 2-3 år med økning er antall registreringer tilbake på samme nivå som startåret for beregningene. Stormåkene er observert i store antall i forhold til at de er sett i forholdsvis få ruter.

Ringdue er den absolutt mest tallrike arten innen duefamilien, og antall registrerte par har svingt litt de siste årene, og indeksen for 2001 er omtrent den samme som for startåret for beregningene i 1996. Det

var også denne gang stor forskjell i endring mellom landsdelene, med reduksjon i antall registreringer i Nord-Norge og økning i Sør-Norge. Forskjellen mellom landsdelene var den samme som mellom 1998 og 1999, mens det mellom 1999 og 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 nesten ingen endringer i antall registreringer fra 2000 til 2001. Indekskurven viser en del flere registreringer de siste årene enn i startårene, men trenden er ikke signifikant. Også denne arten har 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%). Arten ble hyppig registrert i lavereliggende deler av Innrøndelag våren 2001, langt vanligere enn på flere ti-år. I tillegg til å studere regionale endringer, kan det derfor også være av interesse å undersøke forskjeller mellom fjellruter og lavlandsruter.

Ingen av spetteartene er registrert i nok ruter til at indekser kan beregnes. En fordobling av antall takserte ruter synes nødvendig for at svartspett og flaggspett skal bli med.

Låvesvale er den tallrikeste svalearten, og for tredje år på rad var det en svak økning i antall registreringer. De siste fem årene er det ingen signifikant trend i antall registreringer i HFT.

I erlefamilien har trepiplerke variert forholdsvis mye i antall registreringer fra år til år. Fra 2000 til 2001 økte antall registreringer med 20%, i motsetning til 30% nedgang fra 1999 til 2000, mens det var 22% økning i antall par fra 1998 til 1999. For alle de tre periodene har det vært store endringer i Sør-Norge, mens det har vært meget små endringer i Nord-Norge. Linerla har variert lite i antall registrerte par siden indeksberegningene startet for arten i 1996.

Gjerdessmett er kjent for å ha store bestandsendringer fra år til år, noe som også har vært tilfelle når det gjelder antall registreringer i HFT.

Jernspurv hadde 13% flere registreringer i 2001 i forhold til i 2000, og er dermed på samme nivå som startåret for indeksberegningene.

I trostefamilien var det forholdsvis små endringer i antall registrerte par hos rødstrupe, mens buskskvett hadde 14% færre registreringer. Indeks over antall registreringer har svingt rundt 100 for svarttrost, mens gråtrost, måltrost og rødvingetrost har hatt signifikant økning de siste årene. Både måltrost og rødvingetrost hadde 16% økning i antall registreringer fra 2000 til 2001.

Av de fem artene i sangerfamilien som har vært tallrike nok til indeksberegning, er det bare munk som har vist signifikant endring. Indeksen ligger nå nesten 80% over startåret 1996. Fra 2000 til 2001 hadde hagesanger størst endring i antall registreringer, med 17% nedgang. Gransanger og løvsanger har hatt små endringer de siste årene, mens fuglekonge har svingt noe mer uten at det er noen markert trend.

Etter fire år med jevn økning i antall registreringer, avtok indeksten hos gråfluesnapper til laveste nivå siden indeksberegningene startet for arten i 1996. Antall registreringer av svarthvit fluesnapper har variert mindre, og det var 8% økning fra 2000 til 2001.

Alle de tre meiseartene det er nok data til å beregne indekser for, nemlig granmeis, blåmeis og kjøttmeis, hadde alle flere registreringer i 2001 enn i 2000. Blåmeis økte med hele 18%, og er også den av artene som har variert mest fra år til år. Alle de tre meiseartene har hatt negativ trend siden 1996. Tendensen var tydeligst hos kjøttmeis som har hatt signifikant nedgang de siste seks årene.

Skjære og kråke hadde liten endring fra 2000 til 2001, men de siste seks årene har antall registrerte kråker økt signifikant. Ravn har variert en del fra år til år, og hadde 30% færre registreringer i 2001 enn i 2000.

Stær, årets fugl i Norge i 2001, hadde 21% færre registrerte par i 2001 enn i 2000, og det er ingen signifikant trend i antall observasjoner. Det var en nedgang i begge landsdeler. Dette i motsetning til endringene mellom 1999 og 2000, da antall registreringer økte 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. En slik nomadisk invasjonsart er gråsisik, som fra 1997 til 1998 hadde over en tredobling i antall registrerte par i Nord-Norge og 40% reduksjon i Sør-Norge. Fra 1998 til 1999 økte registreringene i begge landsdeler og totalt med 18%. Fra 1999 til 2000 avtok antall registreringer med hele 47%, hvorav nedgangen i Nord-Norge var 71% og i Sør-Norge 23%. Denne gang økte antall registreringer med 145%, med over tredobling i Nord-Norge og dobling i Sør-Norge. Det er ingen signifikant trend til at antall registrerte gråsisik har økt eller avtatt siden 1996. Heller ikke bokfink, bjørkefink, grønnfink, grønnsisik eller dompap hadde noen signifikant trend i antall registreringer de siste årene. Grønnsisik hadde hele 30% økning i antall registreringer fra 2000 til 2001, med nesten dobling i Sør-Norge og nesten 20% nedgang i Nord-Norge.

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, er trenden siden 1996 signifikant negativ.

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* og signifikansnivå (*ns* = ikke signifikant). Latinnavnene er forkortet til de tre første bokstavene i hvert navn.

	<i>Latin</i>	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	<i>r</i>	<i>p</i>
Tjeld	<i>Hae ost</i>			100	97,2	104,2	90,8	98,4	- 0,30	ns
Enkeltbekkasin	<i>Gal gal</i>			100	88,7	115,1	112,4	108,1	0,50	ns
Storspove	<i>Num arq</i>			100	97,4	90,1	105,1	72,4	- 0,40	ns
Rødstilk	<i>Tri tot</i>			100	95,8	98,2	73,6	77,2	- 0,80	ns
Strandsnipe	<i>Act hyp</i>		100	100	108,9	152,4	117,8	110,4	0,75	ns
Fiskemåke	<i>Lar can</i>		100	113,8	125	126,8	113,3	105,6	0,09	ns
Ringdue	<i>Col pal</i>		100	90,1	112	123,5	99	101,1	0,26	ns
Gjøk	<i>Cuc can</i>		100	112,9	173,6	135,5	158,6	160,7	0,66	ns
Låvesvale	<i>Hir rus</i>			100	90,4	95,5	107,1	118,5	0,70	ns
Trepplerke	<i>Ant tri</i>		100	117,6	105,2	130,1	90,5	108,2	0,03	ns
Linerle	<i>Mot alb</i>		100	82,8	96,8	113,6	108,7	105,7	0,60	ns
Gjerdsmett	<i>Tro tro</i>		100	77,7	120,6	151,3	144,7	133,7	0,71	ns
Jernspurv	<i>Pru mod</i>		100	90,4	88,1	91,1	88,2	99,3	- 0,14	ns
Rødstrupe	<i>Eri rub</i>		100	77,8	75,2	116,2	109,1	101,9	0,54	ns
Svarttrost	<i>Tur mer</i>		100	98,6	109	117,6	96,7	106,7	0,09	ns
Gråtrost	<i>Tur pil</i>	100	118	119,2	146,6	144,3	168,3	161,2	0,93	< 0,01
Måltrost	<i>Tur phi</i>		100	87,3	124,6	126	133,7	155,7	0,94	< 0,01
Rødvingetrost	<i>Tur ili</i>	100	102	117,9	125,7	140,8	141	164,2	1,00	< 0,001
Hagesanger	<i>Syl bor</i>		100	96,8	115,2	115,2	121,3	100,2	0,58	ns
Munk	<i>Syl atr</i>		100	145,1	132,8	162,6	169,9	178,5	0,94	< 0,01
Gransanger	<i>Phy col</i>		100	115,8	118,7	99,2	100,2	100,5	- 0,03	ns
Løvsanger	<i>Phy tro</i>	100	98,1	100,8	116,6	112,4	102,1	106	0,64	ns
Fuglekonge	<i>Reg reg</i>		100	117,7	149,9	176,9	129,4	138,6	0,54	ns
Gråfluesnapper	<i>Mus str</i>		100	115,5	122,6	136,7	139,6	95,8	0,14	ns
Svarthvit fluesnapper	<i>Fic hyp</i>		100	119,9	111,4	103,1	87,6	94,8	- 0,60	ns
Granmeis	<i>Par mon</i>		100	79,0	70,6	85,4	63,8	68,8	- 0,77	ns
Blåmeis	<i>Par cae</i>		100	72,4	91,4	99,7	70,1	83,7	- 0,49	ns
Kjøttmeis	<i>Par maj</i>		100	97,1	99,2	95,4	85,2	87,8	- 0,89	< 0,05
Skjære	<i>Pic pic</i>		100	123,3	139	171,7	148,1	145,3	0,77	ns
Kråke	<i>Cor cor</i>		100	126,1	140,9	146	142,8	150,6	0,94	< 0,01
Ravn	<i>Cor cor</i>			100	72,1	76,6	112,3	79,1	0,20	ns
Stær	<i>Stu vul</i>		100	115,9	114,5	146,6	160,2	126,1	0,77	ns
Bokfink	<i>Fri coe</i>		100	95,3	94,1	92,5	92,4	109,7	- 0,14	ns
Bjørkefink	<i>Fri mon</i>		100	117,1	90,2	113,2	97,8	90,8	- 0,43	ns
Grønnefink	<i>Car chl</i>		100	119,8	119,8	105,3	150,9	145,7	0,75	ns
Grønnsisik	<i>Car spi</i>		100	128,8	114,3	97,3	115,1	150,5	0,43	ns
Gråsisik	<i>Car fla</i>		100	69,6	81,2	95,3	50,3	123,4	0,09	ns
Dompap	<i>Pyr pyr</i>			100	102,3	97,6	94,8	118,4	0,10	ns
Gulspurv	<i>Emb cit</i>		100	105,2	93,4	96	76,6	84,7	- 0,83	< 0,05
Sivspurv	<i>Emb sch</i>		100	106,7	98,5	74,8	84,6	85,7	- 0,71	ns

4. DISKUSJON

Forrige årsrapport tok opp tematet om hvor representative de frivillig valgte rutene er i HFT sammenlignet med naturen rundt oss (Husby m.fl. 2001). I Sverige er det for flere arter forholdsvis stort avvik i antall registreringer i gjennomsnitt for hver rute mellom fritt valgte ruter og standardruter som er jevnt spredt over hele landet (Svensson 2001). Et system med standardruter i HFT ble utprøvd i Nord-Trøndelag våren 2001. Hele 55 ruter jevnt spredt over fylket ble taksert. Erfaringene fra dette vil bli vurdert i nærmeste framtid. Det er derved for tiden to utgaver av hekkefugltakseringer i regi av NOF:

1. HFT deltakervalgte ruter. Dette er systemet denne rapporten handler om. Deltakerne velger altså selv hvor de ønsker å taksere. Denne delen mottar ingen økonomisk støtte fra eksterne kilder, og deltakerne får heller ingen økonomisk støtte for å samle inn data.
2. HFT standardruter. Her er det lagt ut et rutenett etter et bestemt system, og de som skal taksere må taksere helt nøyaktig koordinatbestemte punkter. Punktene finnes ved hjelp av avmerking på kart og ved hjelp av GPS-mottaker. Dette prosjektet er finansiert av DN, og er i faglig samarbeid med NINA. Deltakerne fikk i 2001 noe økonomisk vederlag for arbeidet. Denne metodikken inngår i planene for nasjonal overvåking av biologisk mangfold, da som en del av den ekstensive, arealrepresentative overvåkingen (Framstad og Kålås 2001).

NOF sin mulige rolle i framtidig overvåking på fugl er forsøkt kartlagt ved et utsendt spørreskjema til alle abonnenter av Vår Fuglefauna. Svarene vil gi informasjon om NOF sine muligheter til å bli en sentral aktør i overvåking av biologisk mangfold på fugl i Norge. Om NOF's medlemmer ønsker å stille opp på slik overvåking, vil være avhengig av medlemmenes kompetanse og vilje. Den vil også være avhengig av om sentrale myndigheter vil gi noen økonomisk kompensasjon for de utgifter og arbeid som innsamling i standardruter gir. Det kan ofte være snakk om lange kjøreavstander, og også lange gangavstander fra veg før en er framme ved takseringsruta. Forsøket med standardruter i Nord-Trøndelag våren 2001 ble finansiert av DN, og gjennomføringen var et resultat av faglig samarbeid mellom NINA og NOF/HiNT. På tross av at Nord-Trønderske ornitologer takserte hele fylket i standardruter, ble også nesten alle ruter i det

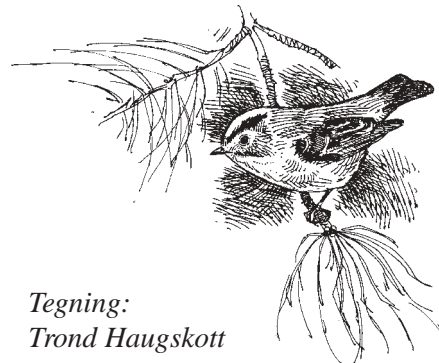
gamle systemet med deltakervalgte ruter fulgt opp - og det er meget positivt. Det er ikke mulig å presentere noen sammenligning mellom de to metodene å samle inn data på enda.

På tross av forsøkene med standardruter, vær oppmerksom på at det gamle systemet med deltakervalgte takseringsruter skal fortsette, og at vi trenger flere deltakere på denne delen i fremtiden.

Statistiske metoder er diskutert i Kapittel 2. Det er ikke foretatt statistisk testing på endringene fra år til år. Det er endringer over tid som er viktigst, men også endringer fra 2000 til 2001 er interessante selv om de ikke er testet. Ord som økning og nedgang mellom to år brukes derfor selv om forskjellene ikke er statistisk testet. Under 10% endring 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 punktakseringene 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 arter utenfor denne gruppen. Nedenfor gis det en kort vurdering av de ulike grupper og arter. For sammenligninger med de nordiske nabolandene henvises til oversikten i tabell 4.1 og de litteraturreferanser som nevnes der, og uten at referansene gjentas for hver gang.

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



Tegning:
Trond Haugskott

Tabell 4.1. Sammenligning mellom indeksverdier over antall registreringer i noen nordiske land. +/- betyr $p < 0,05$, ++/- betyr $p < 0,01$, mens 0 var ikke signifikant endring i indeksverdi i forhold til årstall. Data fra Norge er fra HFT (denne rapporten), Sverige fra Svensson (2001; 1995-2000) og Danmark fra Jacobsen (2001; 1995 - 2000). Kolonnen til høyre gir en oversikt over hvilke land som korrelerte signifikant med hverandre i endring av indeks de siste årene (fete typer betyr $p < 0,01$, normale typer betyr $p < 0,05$).

Art	Latin	Trend			Sign. korr. mellom	
		Norge	Sverige	Danmark	Positivt	Negativt
Tjeld	<i>Hae ost</i>	0		0		
Enkeltebekkasin	<i>Gal gal</i>	0	0			
Storspove	<i>Num arq</i>	0				
Rødstilk	<i>Tri tot</i>	0		0		
Strandsnipe	<i>Act hyp</i>	0	-			
Fiskemåke	<i>Lar can</i>	0	+	0		
Ringdue	<i>Col pal</i>	0	-	0		
Gjøk	<i>Cuc can</i>	0	0	0		
Låvesvale	<i>Hir rus</i>	0	0	0		
Trepiplerke	<i>Ant tri</i>	0	0	0	N-D	
Linerle	<i>Mot alb</i>	0	0	++		
Gjerdsmett	<i>Tro tro</i>	0	0	0	S-D	
Jernspurv	<i>Pru mod</i>	0	-	0	N-D	
Rødstrupe	<i>Eri rub</i>	0	0	0	N-S, S-D	
Svarttrost	<i>Tur mer</i>	0	0	0		
Gråtrost	<i>Tur pil</i>	++	0	0		S-D
Måltrost	<i>Tur phi</i>	++	0	0		
Rødvingetrost	<i>Tur ili</i>	++	0			
Hagesanger	<i>Syl bor</i>	0	0	0		
Munk	<i>Syl atr</i>	++	++	++	N-S, N-D, S-D	
Gransanger	<i>Phy col</i>	0		0		
Løvsanger	<i>Phy tro</i>	0	0	0		
Fuglekonge	<i>Reg reg</i>	0	0	0	N-D	
Gråfluesnapper	<i>Mus str</i>	0	0	0		
Svarthvit fluesnapper	<i>Fic hyp</i>	0	0	0		
Granmeis	<i>Par mon</i>	0	0			
Blåmeis	<i>Par cae</i>	0	0	0	N-S, S-D	
Kjøttmeis	<i>Par maj</i>	-	0	0	N-D, S-D	
Skjære	<i>Pic pic</i>	0	0	0		
Kråke	<i>Cor cor</i>	++	0	0	N-S	
Ravn	<i>Cor cor</i>	0		0		
Stær	<i>Stu vul</i>	0	0	-		
Bokfink	<i>Fri coe</i>	0	0	0	S-D	
Bjørkefink	<i>Fri mon</i>	0				
Grønnfink	<i>Car chl</i>	0	0	0		
Grønnsisik	<i>Car spi</i>	0	0			
Gråsisik	<i>Car fla</i>	0		-	N-D	
Dompap	<i>Pyr pyr</i>	0		0		
Gulspurv	<i>Emb cit</i>	-	-	0	N-S, N-D	
Sivspurv	<i>Emb sch</i>	0	0	0		

4.1. Vurdering av endringer for 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 dessuten 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 avvortes. Tallene viser markert økning i antall de siste årene. Det samme er tilfellet i Sverige, der bestanden har blitt firedoblet siden 1970-tallet.

For rovfugler er det såpass få observasjoner at det ikke har noen verdi å se på endringer fra år til år enda. 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 uten noen signifikante trender. Rødstilk og storspove er de to artene med lavest indeks.

Fiskemåken har 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. I Norge er det for lite data til å teste forskjellene mellom nordlige og sørlige populasjoner, som synes ganske markerte.

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 lydtringer og atferd gjør at punktakseringene i HFT er godt egnet til overvåking av arten.

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 bestandsendringer 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. For sammenligning med de nordiske landene henvises til tabell 4.1 og referansene oppgitt der. Gerelt viser tabell 4.1 overveiende positivt samsvar i endring av indeks etter 1995. Av de 19 signifikante korrelasjoner som ble funnet mellom landene, var det 18 som var positive og bare en som var negativ. Dette tyder på at mange arter har samme bestandsutvikling i de tre landene. Det ble også funnet mange andre høye korrelasjoner, men bare signifikante verdier er tatt med i tabellen. Mangel på signifikant korrelasjon og at det finnes signifikante negative korrelasjoner viser at det er nødvendig at det foregår overvåking i ulike regioner/land. Signifikant betyr her at antall registreringer i de ulike land varierer på samme måte mellom årene, og det kan jo skje uten at det er noen bestemt trend i antall registreringer (se for eksempel hos trepiplerke i tabell 4.1).

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.

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 høy. Arten har avtatt mye i Finland de siste 20 årene (Väisänen 1999). Linerla har økt betydelig i Danmark, men ellers opptrådt forholdsvis stabilt i Norden de siste årene. Over de siste 20 årene har det vært nedgang i Finland (Väisänen 1999).

Gjerdsmettfamilien

Gjerdsmett har vist ganske store svingninger uten noe spesiell trend, verken i Norge eller i våre nabo-land.

Jernspurvfamilien

Signifikant nedgang for jernspurv i Sverige, men forholdsvis stabilt i de andre nordiske landene på 90-tallet.

Trostefamilien

Ingen av overvåkingsprogrammene har avslørt noen spesiell trend i bestandsutviklingen hos rødstrupe de siste årene. Svarttrost har hatt tilsynelatende stabile bestander etter midten av 90-tallet for de tre landene som har data. Indeksene for gråtrost har vist tydelig økning i Norge de siste årene. De andre landene har ikke signifikante endringer. Også for måltrost og rødvingetrost er Norge det eneste av landene som har vist tydelig økning i indeks.

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 to årene, mens det var 20% nedgang i Danmark. Dette kan tyde på at det er de samme faktorene som påvirker disse bestandene i hele Norden.

Fluesnapperfamilien

Etter noen år med en jevn økning i antall registreringer av gråfluesnapper i Norge, var det stor nedgang fra 2000 til 2001. Ingen av de nordiske landene har vist noen bestemt trend de siste årene. Det har heller ikke vært noen markert trend for svarthvit fluesnapper de siste årene.

Meisefamilien

Det har vært negativ tendens uten signifikant trend både i Norge og Sverige for granmeis de siste årene. For blåmeis er det ingen av landene som har særlig markerte endringer etter midten av 90-tallet, men endringene viser signifikant samsvar mellom norske indekser og de i Sverige og Danmark. For kjøttmeis var det signifikant negativ trend i indeks i HFT. Endringene samsvarer signifikant med utviklingen i både 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 variert litt de siste fem årene uten noen markert trend.

Stærfamilien

Etter mange år med nedgang i stærbestandene, er det bare Danmark som har signifikant negativ trend for de siste årene. Nedgangen i Norge fra 2000 til 2001 snudde den positive trenden som hadde vært siden 1995. Etter reirforlating opptrer stær vanlig i store flokker, og dette kan bidra til økt variasjon i materialet fra år til år.

Finkefamilien

Den svake men jevne nedgangen for bokfink de siste årene snudde i 2001. Også de andre landene synes å ha hatt forholdsvis stabile bestander. Heller ikke for bjørkefink ble det funnet noen bestemt trend i indeks i HFT. Grønnfink har svingt litt i antall registreringer



*Antall registreringer av blåmeis har variert en del fra år til år uten signifikant trend.
Akvarell: Trond Haugskott*

i de nordiske landene i de 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 205 tonn solsikke for mating av fugler i 2000 og 170 tonn i 1999. Grønnsisiken 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. Store bestander og tette ansamlinger på foringsplasser vil gi lettere smitte av sykdom, og grønnsisik er en utsatt art med tanke på salmonella (Refsum 1998).

Grønnsisik har variert en del i antall fra år til år, og uten spesielle trender. Gråsisik har variert minst like mye i antall fra år til år som grønnsisik, men bare Danmark har hatt signifikant endring de siste årene med nedadgående trend. Antall registrerte dompap har vært forholdsvis stabil de siste fem årene.

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. Også i Sverige er det registrert signifikant nedgang. Det synes ikke å være særlige bestandsendringer i noen bestemt retning hos sivspurv de siste årene.

4.3. Overvåking av biologisk mangfold

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.» Dette er ikke bare fagre ord - det skjer ting på dette feltet i Norge nå. Det går et tog, og det



Antall registreringer av gulspurv har gått signifikant tilbake både i Norge (HFT) og Sverige de siste årene. Akvarell: Trond Haugskott

er viktig for NOF å bli med på dette toget. Derfor blir det spennende å få svarskjema fra norske ornitologer på spørsmålet om deres evne og vilje til å delta i en slik overvåking, og hvilke betingelser det kan skje under.

Det er mange ulike planter og dyr som kan og muligens bør overvåkes. Fugl bør absolutt være en gruppe som må inn i et nasjonalt overvåkingsprogram. Noen viktige momenter er nevnt i innledningen, og videre understreket av Dr. Gerhard A. Bertrand som sa for et par år siden, som formann i BirdLife International, at: «Fuglene er de beste indikatorer på vår miljøstatus ettersom de er så ømfintlige overfor miljøforandringer, slik at de gir oss svært tidlige signaler på når det oppstår framtidige 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.» Det kunne nevnes mange eksempler på fugler som indikatorer, men vi nøyer oss her med å nevne gulspurven som var med å avsløre giftvirkninger av kvikksølvbeiset såkorn på 1960-tallet. Gulspurv er en art som igjen synes å være i



*Svarttrosten har blitt registrert omtrent like hyppig hvert år siden HFT fikk nok data til indeksberegning.
Akwarell: Trond Haugskott*

signifikant tilbakegang både i Norge og i Sverige. Det er viktig å følge opp med undersøkelsene for å se om denne trenden fortsetter. Insektspisende fugl er godt 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).

I tillegg til de faglige argumenter for å bruke fugl i en nasjonal overvåking, er dette også en dyregruppe som svært mange mennesker har et forhold til. De representerer opplevelsesmessig og estetisk økt livskvalitet for mange, enten det er fuglesangen om våren, foringsbrettet utenfor vindusposten, eller hele skalaen oppover til forskere som bruker mesteparten av sin tid på våre bevingede venner. Høyt oppe på denne skalaen er amatørornitologene som med sine gode fuglekunnskaper kan bidra til en effektiv innsamling av nødvendige data i overvåkingen.

Det foregår fortsatt diskusjoner om hvordan registreringene bør foregå og hvordan data bør bearbeides (Herkert 1995, Hanowski & Niemi 1995, James 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). Ellers er det en styrke å ha en

innsamlingsmetode med tilfeldig utvalg av takseringsruter. Da denne problematikken ble tatt opp ved Bird Census konferansen i Ungarn våren 2001, var tilbakemeldingene fra de fleste fagfolk entydig: Bruk tilfeldig utvalg av undersøkelsesområder!

Det er mange faktorer som kan føre til endringer i fuglebestandene. Noen kjenner vi til, og det er publisert observasjoner eller foretatt beregninger over hva som kan komme til å skje. 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 eksempel fossekall i Norge (Sæther m.fl. 2000), eller stormer og vindfelling kan påvirke reproduksjon hos skoglevende arter i påfølgende år (Jones m.fl. 2001).

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. Med en taksering av alle fuglearter slik som i HFT i dag, og spesialovervåking av sjeldnere og sårbare arter (f. eks. rov-fugler), er dette kravet oppfylt.

5. LITTERATUR

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 (2): 74-75.

Crick, Q. P. 1995. The role of long-term datasets. I Fuller, R. J. og Wilson, J. D. (red.) The ecology of seed-eating birds in relation to agricultural practices: current research and future directions. *BTO Research Report No. 149*.

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.

Framstad, E. & Kålås, J. A. 2001. TOV 2000. Nytt program for overvåking av terrestrisk biologisk mangfolk - videreutvikling av dagens naturovervåking (TOV). *NINA oppdragsmelding* 702: 1-49.

Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1994. *Birds as Monitors of Environmental Change*. Chapman & Hall. 356 s.

Gates, S. 1994. Long-term and large scale dynamics of granivorous passerine birds. *BTO Research Report No. 149*: 13-14.

Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red). 1994. Norsk fugleatlas. *Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu*. 554 s.

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.

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. & Øien, I. J. 2001. Endringer i norsk fuglefauna - hva har skjedd i løpet av de siste hundre år? *Vår Fuglefauna* 24: 54-66.

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. Norsk Ornitologisk Forening. *NOF-Rapportserie nr. 3-1997*. 19 s
- Husby, M. 1998a. Norsk Hekkefugltaksering - HFT. Metodehefte. Kopier. 5 s.
- Husby, M. 1998b. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997. Norsk Ornitologisk Forening. *NOF-Rapportserie nr. 1-1998*. 28 s.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Værnesbranden, P. I. 2001. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 2000. Norsk Ornitologisk Forening. *NOF-Rapportserie nr. 4-2001*. 26 s. + vedlegg.
- Jacobsen, E. M. 2001. Punkttelling 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.
- Koskimies, P. 1992. Monitoring bird populations in Finland. *Vogelwelt* 113: 161-172.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991. Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. *Zoological Museum, Helsinki*. 144 s.
- 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.
- Olsen, A. R., Sedransk, J., Edwards, D., Gotway, C. A., Liggett, W., Rathbun, S., Reckhow, K. H. & Young, L. J. 1997. Statistical issues for monitoring ecological and natural resources in The United States. *Environmental Monitoring and Assessment* 54: 1-45.
- 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 (ed.): Biodiversity of agricultural landscapes in Finland. *BirdLife Finland Conservation Series (No 3)*.
- Refsum, T. 1998. Salmonellautbrudd hos småfugl ved vinterfôring. *Vår Fuglefauna* 21 (4): 161.
- Røer, J. E. 1997. Overvåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst. Norsk Ornitologisk Forening. *NOF-Rapportserie nr. 2-1997*. 43 s
- Sandvik, J. og Axelsen, T. 1992. Bestandsovervåking av trekkfugl ved fangst og trekkteillinger. Belyst ved materialet innsamlet ved Jomfruland Fuglestasjon og Mølen Ornitologiske Stasjon. *Naturundersøkelser A.S.* 165 s.

- 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.
- Svensson, S. 1993. Svenska häckfågeltaxeringen: 9-19. I Bentz, P-G & Wirdheim, A (red.): Fågelåret 1992. *Vår fågelvärld suppl. nr. 19*. 130 s.
- Svensson, S. 1996. Svenska häckfågeltaxeringen 1995: 11-17. I Bentz, P-G & Wirdheim, A (red.): Fågelåret 1995. *Vår fågelvärld suppl. nr. 25*.
- Svensson, S. 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.
- Sæther, B.-E., Tufto, J., Engen, S., Jerstad, K., Røstad, O. W. & Skåtán, 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 (2): 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.

6. VEDLEGG

6.1. Vedlegg 1: Deltakeroversikt

Vedlegg 1. Oversikt over deltakerne i Norsk Hekkefugltaksring og antall ruter de takserte i 2000 og 2001 (kolonne til høyre). Hver deltaker er gitt ID-nummer og den takserte ruta er gitt et rutenummer. Tallene bak fylkesnavnet angir fylkesnummer (Nr) og antall deltakere i fylket f.o.m. 1995 (n). År angir årstall første gang ruta ble opptalt. Alle ruter er angitt med rutenavn og datointervall registreringene er foretatt over

Fylke	Nr	n	Deltakernavn	ID-nr	Rute nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Oppt. 00-01
Østfold	01	1	Herdis Julsrud Watvedtn 61 1782 Halden	01001	1	95	Bergsjøen	25.5 – 10.6	0-1
Akershus	02	3	Per A. Grandalen Håkon Jarls vei 2c 1412 Sofiemyr	02001	1	96	Flå-Nø	27.5 – 10.6	1-1
			Trond Pedersen Knut Thorsten Sens vei 1a 2005 Rælingen	02002	1	96	Tærud	26.5 – 4.6	1-0
			Christine Sunding Løvenskioldsgt. 21 0260 Oslo	02003	1	01	Kolsås-Dælivann- Fleskum-Kolsåsryggen- Dalbo	4.6	0-1
Oslo	03	1	Ketil Knudsen Dovresvingen 18 1184 Oslo	03001	1	96	Brannfjell	19.5 – 27.5	1-1
Hedmark	04	3	Gunnar Bjørnbekk Liavegen 51 2420 Trysil	04001	1	96	Drevdalen	24.5 - 10.6	1-0
			Oddmund Filseth Vognvn. 200 2320 Furnes	04002	1	96	Filseth	29.5 - 6.6	1-1
			Per Jan Hagevik Utsikten 18 2390 Moelv	04003	1	00	Nord-Næra	1.6 – 2.6	1-1
			"	"	2	01	Lona	3.6	0-1
Oppland	05	1	Even Dehli Rognstadvn. 60 2770 Jaren	05001	1	98	Gran	5.6 – 8.6	1-1
Buskerud	06	3	Bård Engelstad Bergmannsvn. 326 3600 Kongsberg	06001	1	95	Lurdalen	27.5 – 2.6	1-0
			Steinar Stueflotten Damenga 19 3032 Drammen	06002	1	95	Andorsrud	3.6 – 10.6	1-1
			"	"	2	96	Svensrud	6.6 – 13.6	1-1
Vestfold	07	5	Kjell Egeli Masløveien 33 3133 Duken	07003	1	01	Nøtterøy sør	1-4.6	0-1
			Finn Hauge Geminiveien 32 3213 Sandefjord	07002	1	99	Marum	1.6 – 9.6	1-1
			Astrid Lie Olsen Gunnestadvn 16 3140 Borgheim	07004	1	01	Hellaskogen	4.6	0-1
			Bjørn Strid Kamfjordlia 7 3235 Sandefjord	07005	1	01	Kamfjord	3.6	0-1
			Einar & Tore Mørland Bostrak 3750 Drangedal	08009	1	98	Åse	27.5 – 6.6	1-1
Telemark	08	9	Snorre Nevervei Bøhagenlia 3660 Rjukan	08007	2	00	Ryes/Kraftledningsvei	13.5	1-1
			"	"	3	01	Måna-Tinnsjøen	27.5	0-1

Fylke	Nr	n	Deltakernavn	ID-nr	Rute nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Oppt. 00-01
			Trond Eirik Silsand Jomfruland Fuglestasjon Øitangen 3781 Jomfruland	08001	1	95	Jomfruland	1.6 – 5.6	1-0
			Harald Skarboe Fossingveien 39 3790 Helle	08005	1	96	Skarbo	30.5 – 6.6	1-1
			Per Erik Solli August Cappelens veg 34 3830 Ulefoss	08006	1	96	Tvara	7.6 – 17.6	1-1
			Rune Solvang Storrvegen 4 3830 Ulefoss	08008	2	99	Ulefoss	8.6 – 10.6	1-0
Aust-Agder	09	0							
Vest-Agder	10	5	Jan Erik Røer Klevmosen 12 4484 Øyestranda	10003	1	95	Øyesletta	8.6 – 14.6	1-0
			Harald Staalvik Sannes 4658 Tveit	10005	1	97	Hønemyr	3.6 – 8.6	1-1
Rogaland	11	4	Leif Arne & Daniel Lien Årstadfjellet 4370 Egersund	11001	1	96	Vesthovda	25.5 – 3.6	1-1
			Roald Lomeland 4376 Helleland	11002	1	96	Lomeland	21.5 – 26.5	1-1
			Johan Tore Rødland Gamleveien 48 4370 Egersund	11003	1	96	Kjerrvall	24.5 – 30.5	1-1
			Ivar Sleveland Søndre Svanesvei 13 4370 Egersund	11004	1	96	Neset	24.5 – 1.6	1-1
Hordaland	12	5	Michael Fredriksen Nipedalen 95 5164 Laksevåg	12004	1	01	Laksevåg	10.6	0-1
			Gunnar Kjeilen Hagardsbakken 9 5227 Nesttun	12001	1	99	Dyngeland/Myrdals- vann/Totlandsvann	26.5 – 2.6	1-1
			Ingvar Måge Ragdevn. 96 5750 Odda	12002	1	00	Søfteland-Nordstrøno Reinsnos	1.6 – 3.6 8.6 – 9.6	1-1 1-1
			Frank H. Pedersen Olsvikmarka 20 5183 Olsvik	12003	1	00	Alvøen	4.6 - 11.6	1-1
			Ragnar Vikøren	12005	1	01	Rambjøra	19.5	0-1
Sogn & Fjordane	14	0							
Møre & Romsdal	15	4	Steinar Stueflotten Damenga 19 3032 Drammen	15001	1	95	Ljøsådalen	20.6 - 30.6	1-1
			”	”	2	95	Isterdalen	18.6 - 26.6	1-1
			”	”	3	95	Romsdalen	19.6 - 5.7	1-1
			Tor Ålbu Langslågt. 59c 6600 Sunndalsøra	15004	1	97	Sunndalsøra	23.5 - 29.5	1-1
			Øystein Ålbu Overlege Kindts gt 10 7052 Trondheim	15005	1	00	Romundstadbygda	2.6	1-1
Sør-Trøndelag	16	10	Oddmund Bøkseth (N-No) 7170 Åfjord	16001	1	96	Hårstad	30.5 – 6.6	1-1
			Hans Martin Høyby Tøfte 8 7320 Fannrem	16002	1	96	Orkla	31.5 - 2.6	1-1
			Tut Jessen Brynsvei 6 7018 Trondheim	16008	1	00	Skogli	4.6 – 9.6	1-1
			Arnfinn Kjønsvik Steinvika 7200 Kyrksæterøra	16006	1	97	Steinvika	30.5 - 1.6	1-1

Fylke	Nr	n	Deltakernavn	ID-nr	Rute nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Oppt. 00-01
			Morten Martinsen Nergjerdet 19 7310 Gjølme	16010	1	01	Skjenalddalen	1.6	0-1
			Terje O. Nordvik Røyskattveien 8 7082 Kattem	16003	1	96	Smistad/Lundåsen	11.6 - 20.6	1-1
			Ståle Prestøy Eggenveien 33 7081 Sjetnemarka	16009	1	00	Strandlinja-Iladalen	26.5 - 27.5	1-1
			Per Inge Værnesbranden 7519 Elvarli	16004	1	97	Jøsåsen	31.5 - 13.6	1-1
Nord-Trøndelag	17	15	Jo Anders Auran Remyrvegen 62 7500 Stjørdal	17001	1	95	Sørbygda/Skatval	28.5 - 5.6	1-1
			Inge Hagen Håggån 7120 Leksvik	17002	1	95	Innerskogen	30.5 - 11.6	1-1
			Magne Husby 7630 Åsen	17003	1	95	Hammervatnet nord	28.5 - 11.6	1-1
			"	"	2	95	Innerkleivan	8.6 - 16.6	1-1
			"	"	3	97	Ekne	3.6 - 11.6	1-1
			"	"	4	97	Markabygda I	10.6 - 19.6	1-1
			"	"	5	97	Markabygda II	10.6 - 19.6	1-1
			"	"	6	98	Sunddalen	21.6 - 23.6	1-1
			Franz Kutschera Lyarhaugvegen 5 7970 Kolvereid	17008	1	97	Kolveid-Arnøya	10.6 - 20.6	1-1
			Jogeir Myrvold Andreas Høknes vei 17 7800 Namsos	17013	1	00	Namsos bymark, øst	19.5 - 22.5	1-1
			Pål Mølnvik Gran 7760 Snåsa	17004	1	95	Gran	25.5 - 1.6	1-0
			Bård Nyberg Kiselrabben 4 7500 Stjørdal	17015	1	00	K4 Blakstad - Stokkh.	7.6	1-0
			Roar Pettersen 7633 Frosta	17009	01	97	Liahøgda	31.5 - 5.6	1-1
			Torfinn Sellæg Tindveien nedre 37 7650 Verdal	17014	01	00	Høysjøen rundt	28.5 - 10.6	1-1
			Henry Skevik Smihaugen 7790 Malm	17007	1	96	Sundbygdhalvøya	6.6 - 13.6	1-1
			Eiliv Størdal Halsan 7600 Levanger	17011	1	98	Bygderuta	24.5 - 25.5	1-1
			"	"	2	98	Fjellbandruta	6.6 - 10.6	1-1
			Per Gustav Thingstad Utleirvegen 37c 7033 Trondheim	17005	1	96	Korskklumpen	24.5 - 5.6	0-1
			Per Inge Værnesbranden 7519 Elvarli	17010	1	97	Hestsjøen	2.6 - 11.6	1-1
			Tom Roger Østerås Vikanveien 7500 Stjørdal	17012	1	00	Haraldreina - Buan	1.6 - 5.6	1-1
Nordland	18	9	Ole Birkelund 8178 Halså	18001	1	95	Brona	10.6 - 20.6	1-1
			Sverre Birkelund 8178 Halså	18002	1	95	Holman	12.6 - 20.6	1-1
			Øystein Birkelund Bjørangen 8178 Halså	18003	1	95	Bjørangsdalen	6.6 - 13.6	1-1
			Eli Brattland 8178 Halså	18009	1	00	Grindåsen - Bjørndalen	18.6 - 23.6	1-1
			"	"	2	01	Holandsvika	28.6	0-1
			Hanne Etnestad Statskog Nordland 8201 Fauske	18007	1	97	Fauskeidet naturreserv.	13.6 - 22.6	1-1
			"	"	2	98	Jarbru - Harodalen	19.6 - 26.6	1-1
			Johan Sirnes Ramsvikveien 267 8370 Leknes	18004	1	95	Bergsmarka	10.6 - 22.6	1-1

Fylke	Nr	n	Deltakernavn	ID-nr	Rute nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Oppt. 00-01
			Harald Våge Boks 316 8376 Leknes	18006	1	96	Toftan	19.6 – 28.6	1-1
Troms	19	1							
Finnmark	20	3	Olaf Hunsdal Høgegga 65 9151 Storslett	20001	1	95	Vassbotn	15.6 – 20.6	1-1
			Magnar Mikkelsen 9717 Veidnesklubben	20003	1	99	Lille Porsanger-Veidn.	17.6 – 20.6	1-0
			Paul Tore Nielsen Boks 193 9700 Lakselv	20002	1	97	Lakselv	16.6 – 28.6	1-0
Totalt									69-71