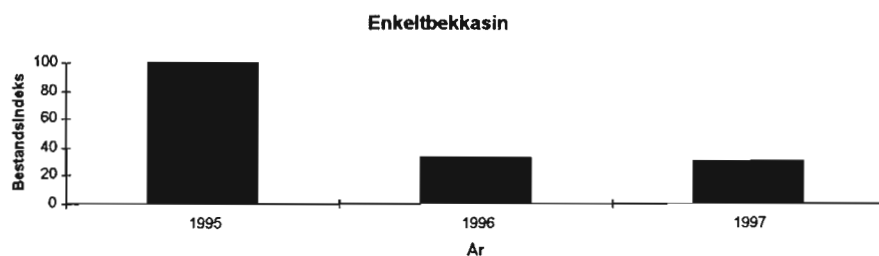
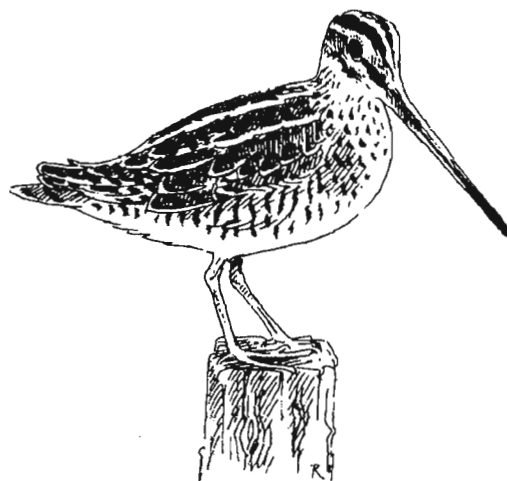


Magne Husby

Norsk Hekkefugltaksering

Årsrapport for 1997



Norsk Ornitologisk Forening



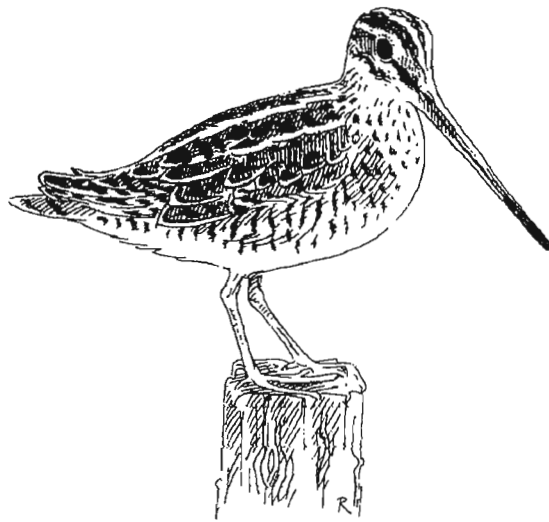
Rapport nr. 1-1998

NOF RAPPORTSERIE

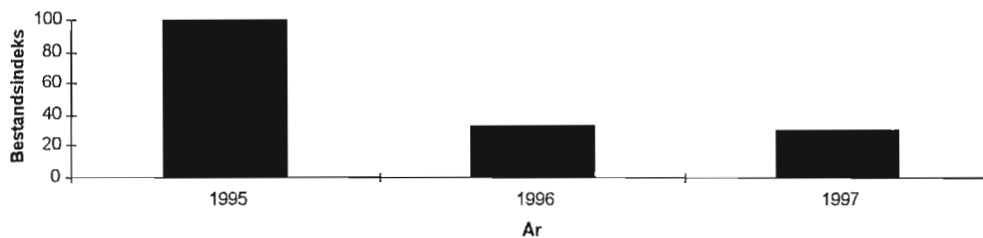
RAPPORT NR. 1-1998

Magne Husby

Norsk Hekkefugltaksering Årsrapport for 1997



Enkeltbekkasin



NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)
KLÆBU 1998

Magne Husby

N-7630 Åsen

Rapporten skal refereres som: Husby, M. 1998. Norsk Hekkefugl-
taksering. Årsrapport for 1997. *NOF Rapportserie* nr. 1-1998.

© Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

E-post: norornis@online.no

Forside: Enkeltbekkasin, tegnet av Rune Roalkvam.

Diagrammet viser bestandsindeksen for
enkeltbekkasin i perioden 1995-1997.

Layout: Magne Myklebust

Redaktør: Ingar Jostein Øien

Trykket april 1998

Opplag: 150 eks.

ISSN 0805-4932

ISBN 82-7852-024-0

FORORD

Denne rapporten er den tredje i serien årsrapporter i Norsk Hekkefugltaksering (HFT). Den gir bl.a. oversikt over:

- Deltakerne
- Arter det er innsamlet data om
- Bestandsendringer fra 1995 eller 1996 til 1997
- Trender de to årene med data i HFT sammenlignet med andre undersøkelser

Styringsgruppa for prosjektet i 1997 har vært:

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

Norsk Hekkefugltaksering er et NOF-prosjekt, og feltarbeidet er utført av medlemmer av NOF (Norsk Ornitologisk Forening). Prosjektet er helt avhengig av medlemmenes innsats, og det er viktig at de som er blitt med også fortsetter videre. Per Inge Værnesbranden og Steinar Stueflotten har utført deler av materialbearbeidinga og gitt kommentarer til denne årsrapporten.

Etter Rio-konvensjonen i 1992, er overvåking av biologisk mangold blitt viktigere også i Norge. Det arbeidet som er i gang med å utrede omfang og metodikk i DN (Direktoratet for naturforvaltning) tyder på at punkttakseringer blir sentral metodikk på svært mange fuglearter. Mange deltakere og store datamengder i HFT vil styrke NOFs rolle til sentrale oppgaver i den kommende nasjonale overvåkinga av fugl.

Arbeidet i 1997 har vært finansiert av HiNT (Høgskolen i Nord-Trøndelag, prosjektansvarliges arbeidssted), NOF sentralt, og dugnadsinnsats fra prosjektets styringsgruppe og NOF-medlemmer som har vært ute i felt. Vi har i 1997 hatt konstruktivt samarbeid med de finske (R. A. Väisänen) og svenske (S. Svensson) prosjektene, samt TOV-prosjektet ved DN/NINA. Alle bidragsytere og samarbeidspartnere takkes herved.

Magne Husby
prosjektleder

INNHold

SAMMENDRAG

1. INNLEDNING	1
2. MATERIALE OG METODE	3
2.1. Feltmetodikk.....	3
2.2. Deltakerverving.....	5
2.3. Materialbehandling.....	6
2.4. Utfylling av feltskjemaet.....	6
3. RESULTATER FRA 1997-SESONGEN	7
3.1. Deltakeroversikt.....	8
3.2. Biotopfordeling blant de takserte punktene.....	8
3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 1997.....	8
3.4. Bestandsendringer fra 1996 til 1997.....	14
4. DISKUSJON	20
4.1. Vurdering av bestandsendringer for ikke-spurvefugler.....	20
4.1.1. <i>Andefugler</i>	20
4.1.2. <i>Rovfugler</i>	21
4.1.3. <i>Vadefugler</i>	21
4.1.4. <i>Måkefugler</i>	21
4.1.5. <i>Duefamilien</i>	22
4.1.6. <i>Spettefamilien</i>	22
4.2. Vurdering av bestandsendringer for spurvefugler.....	22
4.2.1. <i>Svalefamilien</i>	23
4.2.2. <i>Erlefamilien</i>	23
4.2.3. <i>Trostefamilien</i>	23
4.2.4. <i>Sangerfamilien</i>	23
4.2.5. <i>Fluesnapperfamilien</i>	24
4.2.6. <i>Meisefamilien</i>	24
4.2.7. <i>Kråkefamilien</i>	24
4.2.8. <i>Finkefamilien</i>	24
4.2.9. <i>Andre arter av spurvefugler</i>	25
4.2.10. <i>Bestandsendringer i forhold til trekkruiter</i>	25
4.3. Videre arbeid med prosjektet.....	26
4.3.1. <i>Generelle kommentarer</i>	26
4.3.2. <i>Deltakerverving</i>	27
4.3.3. <i>Kvalitetssikring</i>	27
4.3.4. <i>Biotopangivelser</i>	27
5. LITTERATUR	28

SAMMENDRAG

Norsk Hekkefugltaksering takserte 56 ruter i 1996. Av disse ble 48 taksert også i 1997, og danner grunnlaget for å beregne bestandsendringer mellom de to årene. Hensikten med takseringene er først og fremst å få oversikt over bestandsendringer hos vår fuglearter. Dessuten kan materialet også brukes til å beregne tetthet av fugl i ulike biotoper og i ulike deler av landet, mulige årsaker til endringer i tetthet og antall, og virkninger av eventuelle biotopendringer. Verdien av registreringene øker etter hvert som en kan se på utviklingen over flere år, spesielt når materialmengdene blir større.

Nedenfor presenteres en punktvis framstilling av de viktigste resultatene fra registreringene i 1997:

- **63 ruter med tilsammen 1250 punkter ble taksert.**
- **14 242 par av artsbestemte fugler fordelt på 139 ulike arter er registrert.**
- Av de vanligste artene kan nevnes løvsanger med 1899 par, bokfink med 1115 par, gråtrost med 988 par, rødvingetrost med 726 par og svarttrost med 445 par. Ellers var det også mange andre arter med over 100 par.
- Bestandsendringer fra 1996 til 1997 er beregnet for 33 arter registrert i minst 20 ruter begge årene. Tjue av artene økte og 13 gikk ned i antall par.
- Flere av artene har forholdsvis store endringer. Minst 30% økning ble funnet hos munk og skjære, mens gråsisik hadde over 30% reduksjon i antall par.
- Rovfugler, vadefugler, spetter og meiser hadde som grupper bestandsnedganger på 14-43% i antall par.
- Tallrike familier med markert bestandsøkning var fluesnappere og kråkefugler med 15-19% økning i antall par.
- Blant spurvefuglene var det totalt 2% økning i antall par, hvor stand/streiffugler hadde en nedgang på 6%, og Afrikatrekkerne en økning på 6% som de mest markert utslagene.
- **Endringene fra 1996 til 1997 er diskutert i forhold til trender i andre undersøkelser.**
- Det vil bli foretatt mer ingående bearbeiding av materialet senere år etterhvert som materialet blir lagt inn på data, og det foreligger data fra flere år som også kan sammenlignes med data fra våre naboland.
- **Det er viktig at de som har deltatt i feltarbeidet fortsetter.**
- **Arbeidet med å skaffe flere deltakere er høyt prioritert.**

1. INNLEDNING



Blåmeisen var den fuglearten som gikk mest tilbake mellom 1996 og 1997 (når vi ser bort fra invasjonarter). Tilbakegangen var på 28 %, og det skal bli spennende å se om dette vil bli en langtidstrend. Tilbakemeldinger fra mange fugleførere rundt om i landet tilsier at blåmeisen er en art i tilbakegang. I Parus-slekten hadde ellers granmeis en tilbakegang på 21 %, mens ingen endringer av betydning ble registrert for de andre artene. Foto: Jan Schützer.

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

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

gruveganger som måleinstrument mot forurensning, og bestandsnedgang hos visse fuglearter avslørte kvikksølvforurensningens skadevirkninger.

Hovedhensikten med Norsk Hekkefugltaksring (HFT) er å 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.
- Tetthet i ulike deler av landet og i ulike biotoper og beregning av bestandsstørrelser.
- Mønstret i disse variasjonene kan bidra til å forklare endringer i fuglebestander (Svensson 1993, Gates 1994).
- Identifisering av problemer oppdaget i slike overvåkingsprogrammer kan initiere intensive studier av enkeltarter, f.eks. kornspurv i Storbritannia (Crick 1994) og stær og fjellerke i Sverige (Søren Svensson pers. med.).



Munken hadde en framgang på hele 46 % fra 1996 til 1997, og ble dermed den arten som gikk mest fram mellom de to årene. Ellers i sangerfamilien var det framgang for gransanger (+15) og fuglekonge (+17). Foto: Jon Bekken.

• Virkninger av biotopendringer (inngrep, suksjoner) og klimaendringer vil kunne registreres.

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

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

Norsk Hekkefugltaksering pågikk for tredje året i 1997. Denne rapporten gir en oversikt over deltakerne og noen resultater. Det gis en oversikt over

alle observerte arter og antall par i 1997, og en oversikt over bestandsendringer fra 1995 og 1996 til 1997. Dette er analysert for landet som helhet, og på grunn av landets langstrakte og varierte natur er disse resultatene også delt i nordlige og sørlige Norge, med skille ved Trondheimsfjorden.

Noen trender i materialet så langt sammenlignes med andre takseringer og standardisert fangst i Norge og i våre naboland. Slike sammenligninger vil bli lettere etterhvert som HFT får flere år med materiale.

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

2. MATERIALE OG METODE

2.1. Feltmetodikk

Feltarbeidet er utført av NOF-medlemmer, og metodikken følger det finske mønster for punkt-takseringer (Koskimies & Väisänen 1991). Dette er svært likt den norske metodikken benyttet av DN i TOV-prosjektet (TOV = Terrestrisk naturovervåkning) (Kålås *et al.* 1995), og metodikken i andre europeiske land. I stikkordsform kan her nevnes at:

- Takseringene foretas i ruter (= fritt valgt strekning) á 20 punkter (færre hvis nødvendig)
- Nøyaktig 5 minutter med taksering på hvert punkt
- Takseringene skal foretas mellom klokka 04 og 09 (10) om morgenen
- Samme rute må takseres av samme person på samme tid året etter (+/- 7 dager - fenologisk tilpasning, +/-30 min.) for å ha verdi i analysen av bestandsutvikling
- Hver rute takseres bare en gang hvert år
- *Enheten i registreringene er antall par (ikke individer)*, og de registreres innenfor og utenfor 50 meters avstand fra punktet

Her kommer noen detaljer i metodikken som ble benyttet i 1997, og som også vil bli benyttet i 1998:

- En rute (tilbakelagt strekning) består av 20 punkter (helst). På øyer eller i andre områder som gir naturlige begrensninger kan det velges f.eks. 10 punkter. De andre landene bruker 20 punkter i en rute, og det skulle ikke være noen grunn til at vi skal gjøre det annerledes. Når en er blitt kjent med sin rute og ikke bruker tid på å finne igjen riktig punktplassering, og ikke har for lang avstand mellom hvert punkt, vil det være god tid innenfor tidsrammen mellom klokka 04 og 09.
- Punktene må være nøyaktig (helt eksakt!) de samme hvert år. Tellerne må derfor foreta nødvendig oppmerking på kart og/eller i felt, og notere seg nøyaktige kjennetegn i feltnotatboka.
- De nærmeste 50 meter fra et punkt kan gjerne (helst) være av samme vegetasjonstype, men det er ikke noe krav. Hvis et punkt får en blanding av ulike

vegetasjonstyper kan dette angis i kommentarer til punktet, og angi da også de vanligste vegetasjonstypene. Feltskjemaet gir en oversikt over 24 ulike vegetasjonstyper med hver sin kode, samt at det er mulig å angi andre typer biotoper eller blandingsbiotoper. Utfyllingene av skjemaene tyder på at det går relativt greit å kjenne igjen de ulike vegetasjonstyper, og angivelser av andre typer enn de 24 oppgitte tilsier at nye kategorier ikke bør opprettes. Et annet spørsmål er om denne oppdelingen er biologisk den mest hensiktsmessige. Dette tas opp til nærmere vurdering i diskusjonskapittelet.

- Punktene skal ikke velges ut på grunn av en sjelden art eller spesielt mye fugl i området, for hensikten med hekkefugltakseringene er hovedsakelig å se på bestandsendringer for vanlig forekommende arter fra år til år. Det beste kan derfor være å velge ut *omtrentlig* plassering av de 20 punktene til en rute på forhånd, uten detaljkunnskap om biotoptype. Derved får vi et tilfeldig utvalg av ulike biotoptyper og kvaliteter av de ulike biototypene. Ruta kan godt legges gjennom fredete områder, men sjekk i så fall vernebestemmelsene.
- Alle *par* (ikke individer) av hver fugleart innen en radius på 50 m noteres i egen rubrikk. Alle par utenfor 50 m radius skal angis i annen rubrikk. Fugler som flyr over området skal plasseres i kategorien utenfor 50 m.
- Avstanden over eller under 50 m må være riktig. Det kan være behov for å merke seg hvor fuglene synger og måle ut avstanden etter at de fem telleminuttene er over. Det er viktig å trene opp avstandsvurderingen i starten for derved å spare tid senere. Problemet er at hvis en person sier at 50-metersgrensa går ved 45 m, og en annen ved 55 m, så vil arealfeilene bli ulike selv om avstandsfeilene er like store. Arealfeilen ved å bruke 45 m er 1492 m² (19%), mens den er på 1649 m² (21%) ved å velge 55 m i forhold til riktig avstand som er 50 m.

- *Enheten i skjemaet er antall par (ikke antall individer).* Ett par defineres som:
 1. en hann hørt eller sett
 2. ett par observert
 3. en enkelt hunn observert
 4. et kull flygedyktige unger
 5. reir av året
- Flokker er ofte problematiske å håndtere. Notér derfor flokkens størrelse i rubrikken utenfor 50 m for et punkt ved å skrive f.eks. (F6). Det betyr en flokk med seks individ av den arten og på det punktet du har notert flokkstørrelsen. Data-programmet (når det blir tatt i bruk) vil foreta all omregning fra flokkstørrelse til antall par, samt at opplysningene om flokker også er verdifulle. *Ta derfor ikke med flokkene når du summerer antall registreringer på feltskjemaet.* Styringsgruppa for prosjektet kommer til å ta med flokkene i omregninger til antall par ut fra oppgitte flokkstørrelser. Tabell 2.1. gir en oversikt over hvordan omregningene er foretatt fra antall individ i flokkene til antall par for ulike arter/artsgrupper i 1997. Tidlige og sene kull er vurdert ut fra geografisk plassering. Ved desimaltall er det foretatt avrunding oppover til nærmeste heltall. Utvalget av arter i tabell 2.1 er vurdert ut fra behovet i forhold til innkomne skjema. Delingsfaktoren er vur-

dert ut fra artenes økologi, normale kullstørrelser, normale andel ikke-hekkende ungfugl i flokkene, og hvor lett det er å skille utfløyne unger fra voksenfugler (et kull utfløyne unger skal registreres som ett par). *Det presiseres at all slik omregning fra flokker til antall par foretas av prosjektets styringsgruppe, og at flokkene angis i skjemaet som før.* Også opplysninger om flokkforekomster hos ulike arter kan være verdifulle.

- Avstanden mellom punktene må i åpent terreng være minimum 350 m, og i skogsterreng minimum 250 m. Det er ingen maksimumsavstand, men større avstander kan øke medgått tid på takseringsrunden. Avstandene er satt opp med tanke på å unngå dobbelttelling av fuglene. Hvis samme fugl likevel blir observert i talletidsrommet til to punkter, skal registreringene være med på begge punktene.
- *Nøyaktig 5 minutters registrering foretas på hvert punkt (klokke som angir sekunder er nødvendig, og en liten alarm som varsler når tida er ute er sterkt å anbefale).* Tidtaking starter etter at observatøren er på plass i punktet, og fugler som skremmes vekk av observatøren vil ikke bli registrert hvis de ikke er observert innen de fem minuttene.
- Det beste tidsrom i døgnet er mellom kl. 0400 og 0900. Takseringer bør ikke forekomme etter kl. 1000.

Tabell 2.1. Delefaktor brukt ved omregning fra flokker til antall par for ulike arter og artsgrupper i 1997. Overgangsdato fra tidlig kull til sent kull varierer for ulike deler av landet og for de ulike arter.

Art/artsgruppe	Tidlige kull	Sene kull
Skarv, gråhegre, ender	3	
Gjess, svaner	2	
Vadere	2	4
Hettemåke, fiskemåke	2	
Sildemåke	3	
Gråmåke, svartbak	4	
Kråkefugl	3	
Trost, stær, gråsisik, grønnsisik, grønnfink	2	5
Korsnebb	5	
Gulspurv	2	5
Andre arter	2	

- *Beste* tidsrom i Sør-Norge er trolig fra 10. mai til 10. juni, og i Nord-Norge fra 30. mai til 30. juni. Midt-Norge passer trolig best i perioden 10. mai - 20. juni. Fjellområder bør takseres senere enn disse anbefalte datoer. Det understrektes at datoene er veiledende, så enhver må velge dato som er optimal i forhold til område, arter en ønsker å få med, og hvordan det passer med andre gjøremål. Ved å starte tidligere på året enn angitt ovenfor vil det bli bedre data på meisene og andre tidlig-hekkere, samt at deltakerne også får muligheter til å takserer enda en rute.
- Rolige vindforhold og oppholdsvær er best. I moderat vind, regn eller kulde bør takseringene ikke foregå. Hvis været forverrer seg under takseringen må denne avbrytes og fortsettes til samme tid en annen dag.
- Tellingene i en rute må foregå på nøyaktig samme måte og av samme person(er) hvert år. Tellingene bør om mulig starte på tilnærmet samme dato hvert år, og kan justeres med maksimalt pluss minus sju dager (dvs innenfor et 15 dagers intervall) avhengig av vårens fenologi (vegetasjonsutvikling, fuglenes trekk tidspunkt).
- Tidspunktet på døgnet må være det samme hvert år, og ikke være mer enn 30 minutter fra starttidspunktet første året. Maksimal variasjon på dato blir derfor 15 dager, og på starttidspunkt for takseringen en time.
- Værforholdene må være ganske like hvert år.
- Notér eventuelle habitatendringer mellom årene,

f.eks. flatehogst, ras, vegbygging etc. Notér også om du under takseringen skulle få ugunstige værforhold på noen av punktene 1 - 20 i en takseringsrute uten at takseringen avbrytes. Det er satt av plass for merknader i skjemaene. Biotopkoder som skal brukes for de enkelte punktene følger med skjemaene som deltakerne får.

- På de utsendte fuglelistene er de vanligste artene oppgitt. Dessuten er det satt av plass til å tilføye nye arter som ikke står på skjemaet. Alle observerte fuglearter skal noteres inn i skjemaet, altså også gjess, ender, alkefugler etc. Det koster lite energi å notere på alle arter når en først er ute for å registrere. Ulike arter krever imidlertid ulike metoder for å analysere bestandstrender. Opplysninger fra arter hvor metodikken i HFT ikke er særlig egnet kan bidra til å supplere f.eks. andre undersøkelser.
- Husk også å skrive på antall registrerte par av ikke artsbestemte fugler i egen rubrikk (sp).

Metode 1998: Det er ingen endringer i metodikken i felt i 1998 sammenlignet med 1997. Feltskjemaet er ytterligere justert i 1998, og skal nå være atskillig mer oversiktlig å arbeide med enn 1997-utgaven.

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 delta-

Tabell 2.2. Oversikt over alle fylkeskontakter i Norsk Hekkefugltaksering.

Fylke	Navn	Adresse	Telefon
Østfold	Lennart Fløseth	Balaklava 15 B, 1513 Moss	P: 69270200
Oslo & Akershus	Svein Dale	Paal Bergs vei 29, 0692 Oslo	P: 23030953, J: 64948506
Hedmark	Ole Johnny Myhrvold	Hyttebakkstien 9, 2200 Kongsvinger	P: 62814036, J: 62815222
Oppland	Bjørn Harald Larsen	Ringveien 6 A, 2830 Raufoss	P: 61190385, J: 61153317
Buskerud	Torkild Jensen	Riddervoldsgt. 9, 7016 Trondheim	P: 73932606, M: 92044976
Vestfold	Per Knapstad	Kongev. 60 A, 3188 Horten	P: 33044431
Telemark	Trond Eirik Silsand	Postboks 327, 1432 Ås - NLH	P: 35951946
Aust-Agder	Knut Høgevoid	4692 Rysstad	P: 37936339, J: 37936200
Vest-Agder	Jan Erik Røer	4484 Øyestranda	P: 38350908, J: 38351200
Rogaland	Asbjørn Folvik	Agatvn. 6, 4300 Sandnes	P: 51623052, J: 51568900
Hordaland	Glenn Storbråten	Søreskogvei 22 D, 5037 Solheimsviken	P: 55291849, J: 55582225
Sogn & Fjordane	Magne Sætersdal	Kringlebotten 86, 5050 Nesttun	P: 57653910, J: 55916240
Møre & Romsdal	Jostein Moldsvor	Nordmørsbn. 159, 6500 Kristiansund N	M: 91379312
Sør-Trøndelag	Geir Rudolfsen	Konsul Loreksgt. 5, 7044 Trondheim	J: 73596128, M: 92226833
Nord-Trøndelag	Magne Husby	7630 Åsen	P: 74056318, J: 74012743
Nordland	Johan Simes	Ramsvikveien 267, 8370 Leknes	P: 76087379
Troms	Stein Nilsen	Nordpolvn. 78, 9013 Tromsø	P: 77679941, J: 77645010
Finmark	Paul Tore Nielsen	Postboks 193, 9700 Lakselv	P: 78461103

kere anses følgende momenter som viktige:

- *Informasjon om prosjektet*

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

- *Fylkeskontakter*

I arbeidet med å skaffe flere deltakere til prosjektet, er det oppnevnt fylkeskontakter i de fleste fylker. En oversikt over fylkeskontaktene er gitt i tabell 2.2. Fylkeskontaktene bør om mulig selv delta i feltarbeidet, og inspirere andre til også å bli med. Det er utarbeidet en transparentserie med informasjon om prosjektet som kan brukes til dette arbeidet. Denne transparentserien suppleres hvert år med de ferskeste registreringene i prosjektet.

- *Informasjonsspredning fra deltakerne*

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

2.3. Materialbehandling

Det ble i 1997 taksert 63 ruter, hvorav 62 var på 20 punkter og en rute på 10 punkter. Av de 56 rutene som ble taksert i 1996, ble også 48 taksert i 1997. Disse danner grunnlaget for å se på endringer i antall fra 1996 til 1997 av de vanligste artene. Materialet er fortsatt manuelt behandlet.

Antall par av de ulike arter varierer stort, og for å studere bestandsutviklingen for hele landet fra 1996 til 1997 er det her satt følgende krav: Arten skal minst ett av årene være observert i minst 20 ruter. For arter som tilfredsstillter dette kravet til antall vurderes bestandsendringer. Statistiske tester vil bli foretatt på alle arter når materialet er blitt lagt inn på data.

I vårt langstrakte land vil sannsynligvis fuglene i ulike deler bli utsatt for ulike seleksjonstrykk og ha ulik reproduksjonssuksess. Det er også sannsynlig at de har 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 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).

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. Tabell 2.1. gir oversikt over delingsfaktorene for de ulike arter avhengig av årstid.

Indeksberging er foretatt for arter som er registrert i minst 20 ruter begge år, og arten gis indeks 100 første året. Dette er forholdsvis likt det danske kravet for at indeksberginger kan foretas (Jacobson 1995). Indeksen året etter beregnes da etter formelen:

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

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

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=1:50 000).

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 hvor takseringslinja ligger. 10 x 10 km-rutene er angitt med litt tykkere rutelinjer og med hele 10-tall (De store tallene: 00, 10, 20, ...90). Finn først 10 x 10 km-rutelinja til venstre for takseringsruta og les av nederst på kartet (eks. 90), og deretter 10 x 10 km-rutelinja under takseringslinja og les av denne til venstre på kartet (eks. 30). Stryk null i begge disse tallene, og sett dem sammen slik at det blir 93 i dette eksemplet. UTM-referansen for 10 x 10 km-ruta i dette eksemplet blir da NR93.

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

Hver enkelt deltaker må fylle ut summeringsrubrikkene som en kontroll på eget arbeid. De nederste feltene bør derfor fylles ut direkte fra notatboka, mens de til høyre fylles ut fra opplysningene i skjemaet. Dermed blir det kontrollert at opplysningene er overført riktig fra notatbok til skjema. Til høyre står det antall registreringer, og det kan angis en registrering innenfor og en utenfor 50 m radius for hvert punkt. Makstallet for hver art er derfor 40. Er det f.eks. to par løvsanger innenfor 50 m og fire par uten-

for 50 m i et bestemt punkt, vil dette punktet bidra med to registreringer og seks par i rubrikkene til høyre. I oppsummeringslinja nedenfor artslista vil dette punktet bidra med en art innenfor 50 m og en art utenfor 50 m (på sum arter), og antall par blir hhv. to og fire (på sum par). Kontrollregning av både nederste to linjer og de to kolonnene til høyre vil gi samme sum hvis alt er riktig ført. Dere som har notatbøkene kan lettest finne feilen om det er noe som ikke stemmer. Det er derfor viktig at en fyller ut og foretar denne kontrollen. Flokkene må skrives på feltskjemaet, men skal ikke tas med i summeringene av antall par og antall registreringer.

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, men det skulle være nok til å illustrere metoden. Dette eksemplet gjør det forhåpentligvis lettere å foreta summeringen riktig på skjemaet. Se dette eks. i forhold til teksten over. Send inn skjemaene snarest etter takseringene. Det er mye arbeid for styringsgruppa å endre store tabeller fordi materialet blir innsendt for sent, og det verste er om dataene ikke vil bidra i det hele tatt på grunn av sen innlevering.

På de nye skjemaene er det angitt hva som må fylles ut hvert år, og hvilke opplysninger som bare skal gis første gang. Det er lettere å gjennomføre utfylling av skjemaet det andre året når en har erfaring fra før.

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. reg.	Ant. par
		< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50	< 50	> 50			
Gjerdsmett	30 9	1			2			1	1		2	30 9	5	7
Jernspurv	31 0	1	2	2		1	1		3		3	31 0	7	13
Rødstrupe	31 3		1		1	2		1			4	31 3	5	9
Blåstrupe	31 6									1		31 6	1	1
Buskskvett	32 1			2			2	1				32 1	3	5
Ubestemt			1						(F5)			1	1	
Sum arter	→	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	→	22	
Sum par	→	2	4	4	3	3	3	3	4	1	9	→	→	36

3. RESULTATER FRA 1997-SESONGEN

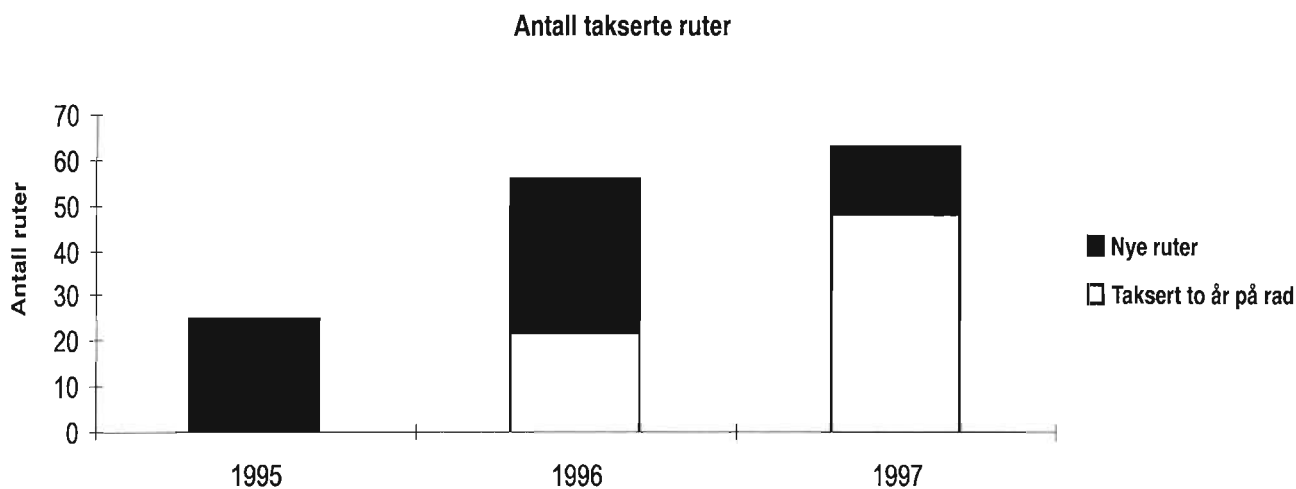
3.1. Deltakeroversikt

Antall deltakere økte også i 1997, og 63 ruter ble taksert. Av disse er 48 ruter taksert også i 1996, og danner derfor grunnlaget for vurdering av bestandsendringer mellom de to årene. Figur 3.1. viser utviklingen av antall takserte ruter fra starten i 1995 og fram t.o.m. 1997. Selv om det totale antall takserte ruter er økende, er det færre nye takserte ruter i 1997 enn i de to første årene.

Tabell 3.1. gir en oversikt over deltakerne i 1996 og

1997, fordelt på fylke og antall ruter opptalt hvert av årene. Alle deltakere gjennomførte registrering på 20 punkter på sine ruter unntatt en som hadde ti punkter, noe som totalt ga registreringer fra 1250 punkter taksert i fem minutter hver.

Det ble i 1997 taksert åtte nye ruter i Nord-Norge og sju i Sør-Norge. Alle rutene fra Nord-Norge taksert i 1996 ble også taksert i 1997, mens alle de åtte rutene taksert i 1996 og som ikke ble taksert i 1997 var fra Sør-Norge.



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

Tabell 3.1 . Oversikt over deltakerne i Norsk Hekkefugltaksering og antall ruter de takserte i 1996 og 1997, antall ruter taksert begge årene, og rutenummer. Tallene bak fylkesnavnet angir fylkesnummer og antall deltakere i fylket f.o.m. 1995.

Fylke	Deltakere	Ruter i 1996	Ruter i 1997	Begge år	Rutenr.
Finnmark	20:2				
	Olaf Hunsdal	1	1	1	20001:1
	Paul Tore Nielsen	0	1	0	20002:1
Troms	19:0	0	0	0	
Nordland	18:6				
	Ole Birkelund	1	1	1	18001:1
	Sverre Birkelund	1	1	1	18002:1
	Øystein Birkelund	1	1	1	18003:1
	Bjørn H. Røsshag	3	4	3	18005:1-4
	Johan Sirnes	1	1	1	18004:1
	Harald Våge	1	1	1	18006:1
Nord-Trøndelag	17:10				
	Jo Anders Auran	1	1	1	17001:1
	Inge Hagen	1	1	1	17002:1

	Magne Husby	2	5	2	17003:1-5
	Franz Kutschera	0	1	0	17008:1
	Henry Leite	1	1	1	17006:1
	Pål Mølnvik	1	1	1	17004:1
	Roar Pettersen	0	1	0	17009:1
	Henry Skevik	1	1	1	17007:1
	Per Gustav Thingstad	1	1	1	17005:1
	Per Inge Værnesbranden	0	1	0	17010:1
Sør-Trøndelag	16:7				
	Oddmund Bøkseth	1	1	1	16001:1
	Hans Martin Høyby	1	0	0	16002:1
	Arnfinn Kjønsvik	0	1	0	16006:1
	Ola Nordsteien	0	1	0	16007:1
	Terje O. Nordvik	1	1	1	16003:1
	Per Inge Værnesbranden	1	1	1	16004:1
	Trond Wolden	3	3	3	16005:1-3
Møre og Romsdal	15:4				
	Roar Pettersen	1	1	1	15002:1
	Steinar Stueflotten	3	3	3	15001:1-3
	Jostein Moldsvor	2	0	0	15003:1-2
	Tor Ålbu	0	1	0	15004:1
Sogn & Fjordane	14:0	0	0	0	
Hordaland	12:0	0	0	0	
Rogaland	11:4				
	Leif Arne Lien	1	1	1	11001:1
	Roald Lomeland	1	1	1	11002:1
	Johan Tore Rødland	1	1	1	11003:1
	Ivar Sleveland	1	1	1	11004:1
Vest-Agder	10:5				
	Øyvind Fjeldsgård	1	0	0	10001:1
	Runar Jåbekk	1	1	1	10002:1
	Jan Erik Røer	1	1	1	10003:1
	Harald Staalvik	0	1	0	10005:1
Aust-Agder	09:0	0	0	0	
Telemark	08:8				
	Helge Kiland	1	1	1	08004:1
	Snorre Nevervei	0	1	0	08007:1
	Trond Eirik Silsand	1	1	1	08001:1
	Anders Braut Simonsen	1	0	0	08002:1
	Harald Skarboe	1	1	1	08005:1
	Per Erik Solli	1	1	1	08006:1
	Rune Solvang	0	1	0	08008:1
	Vidar Sundstøl	1	0	0	08003:1
Vestfold	07:1				
	Torkild Jensen	1	0	0	07001:1
Buskerud	06:3				
	Runar Golimo Simonsen	1	1	1	06003:1
	Steinar Stueflotten	2	2	2	06002:1-2
	Eiliv Størdal/Bård Engelstad	1	1	1	06001:1
Oppland	05:0	0	0	0	
Hedmark	04:3				
	Gunnar Bjørnbekk	2	2	2	04001:1-2
	Oddmund Filseth	1	1	1	04002:1
	Ole-Johnny Myhrvold	1	0	0	04003:1
Oslo	03:1				
	Ketil Knudsen	1	1	1	03001:1
Akershus	02:2				
	Per A. Grandalen	1	1	1	02001:1
	Trond Pedersen	1	1	1	02002:1
Østfold	01:1				
	Herdis & Hans Julsrud	1	2	1	01001:1-2
Hele Norge		56	63	48	

3.2. Biotopfordeling blant de takserte punktene

Tabell 3.2 gir en oversikt over biotopene som registreringene ble foretatt i. Observasjonshyppigheten er variabel, og spesielt fjellet er foreløpig sterkt underrepresentert sett i forhold til at nesten 50% av landarealet i Norge ligger over skoggrensa. TOV-prosjektet gjennomført av NINA er konsentrert om våre fjellområder, så for Norge er den delen av landet brukbart dekket. Det vil ikke bli lagt fram noen krav om hvilke typer biotoper som skal besøkes av

dere i felt, så fortsett å velge ut områder dere har lyst til å undersøke. Biotopbeskrivelsen gjelder kun for de nærmeste 50 m fra punktet som er taksert.

3.3. Registrerte fugler ved takseringene i 1997

Tabell 3.3 gir en oversikt over alle fugler som ble registrert ved takseringene i 1997, med angivelse av antall ruter arten ble observert i og antall par. Opplysningene om spurvefuglenes trekkforhold er hentet fra *Norsk fugleatlas* (Gjershaug m.fl. 1994).

Tabell 3.2. Oversikt over hvor mange punkter i hver biotoptype (nærmeste 50 m) som ble taksert i 1997.

Biotop	Nord-Norge	Sør-Norge	Totalt
1 Granskog uten buskskikt	13	30	43
2 Granskog med buskskikt	24	50	74
3 Furuskog uten buskskikt	18	25	43
4 Furuskog med buskskikt	12	53	65
5 Løvskog uten buskskikt	6	13	19
6 Løvskog med buskskikt	67	103	170
7 Blandingsskog uten buskskikt	22	16	38
8 Blandingsskog med buskskikt	92	137	229
9 Kratt med løvfellende busker og trær	37	14	51
10 Kratt med einerbusker og bartrær	11	3	14
11 Hogstfelt	12	14	26
12 Furumyr	20	12	32
13 Åpen myr	13	8	21
14 Strandeng	1	6	7
15 Dyrket/dyrkbart land	37	39	76
16 Beitemark, uten/få busker/trær	6	2	8
17 Beitemark, med spredte busker/trær	10	23	33
18 Landlig bosetting (hus, gårdstun, hager)	11	41	52
19 Park	0	4	4
20 Byområder	0	7	7
21 Fjellbjørkeskog	13	14	27
22 Fjellvidde - lavalpin	3	17	20
23 Fjellvidde - mellomalpin	1	0	1
24 Fjellvidde - høyalpin	0	0	0
25 Andre	2	5	7
26 Blandingsbiotoper mellom de ovenstående	89	94	183
Totalt	520	730	1250

Det ble altså totalt taksert 1250 punkter. Av disse var hele 805 punkter fra ulike skogtyper (biotoptyper 1 - 10, 12 og 21), og i tillegg 26 fra hogstflater. Det ble taksert 180 punkter i kulturlandskapet (biotoptyper 15 - 20), og 183 punkter fra ulike blandingsbiotoper

Tabell 3.3. Oversikt over alle registrerte arter i 1997, med antall ruter og antall par for registreringene. Trekkforhold er angitt for spurvefuglene for vurdering av bestandsendringer: S = stand/streif, E = Europatrekkere, A = Afrikatrekkere.

Art	Nord-Norge		Sør-Norge		Hele Norge		Trekkforhold
	Ruter	Par	Ruter	Par	Ruter	Par	
Smålom	0	0	1	1	1	1	
Storlom	5	8	2	4	7	12	
Horndykker	2	6	0	0	2	6	
Toppdykker	0	0	1	1	1	1	
Storskarv	0	0	2	2	2	2	
Toppskarv	0	0	1	3	1	3	
Gråhegre	2	3	2	3	4	6	
Knoppsvane	0	0	2	4	2	4	
Grågås	1	1	1	1	2	2	
Kanadagås	4	4	4	8	8	12	
Gravand	0	0	1	2	1	2	
Brunnakke	2	2	1	1	3	3	
Krikkand	4	5	3	4	7	9	
Stokkand	11	28	13	33	24	61	
Toppand	2	6	0	0	2	6	
Ærfugl	1	7	3	23	4	30	
Kvinand	5	17	3	7	8	24	
Siland	5	9	3	4	8	13	
Laksand	1	25	1	1	2	26	
Havørn	1	5	0	0	1	5	
Hønschauk	1	1	4	5	5	6	
Spurvechauk	1	1	1	1	2	2	
Musvåk	0	0	2	2	2	2	
Fjellvåk	4	5	0	0	4	5	
Lirype	8	29	2	4	10	33	
Orrfugl	8	20	11	28	19	48	
Storfugl	2	2	0	0	2	2	
Sothøne	0	0	1	1	1	1	
Trane	1	1	0	0	1	1	
Tjeld	12	41	10	32	22	73	
Sandlo	1	1	2	3	3	4	
Heilo	5	12	4	12	9	24	
Vipe	6	15	13	42	19	57	
Enkeltbekkasin	15	39	9	18	24	57	
Rugde	2	2	3	23	5	25	
Småspove	7	25	3	7	10	32	
Storspove	15	60	11	24	26	84	
Rødstilk	12	22	9	24	21	46	
Gluttsnipe	3	7	4	10	7	17	
Skogsnipe	0	0	2	3	2	3	
Grønnstilk	1	2	1	1	2	3	
Strandsnipe	10	17	14	42	24	59	
Hettemåke	8	29	7	58	15	87	
Fiskemåke	16	146	22	266	38	412	
Sildemåke	1	1	5	390	6	391	
Gråmåke	7	30	5	389	12	419	

Art	Nord-Norge		Sør-Norge		Hele Norge		Trekkforhold
	Ruter	Par	Ruter	Par	Ruter	Par	
Svartbak	2	19	8	206	10	225	
Krykkje	1	1	0	0	1	1	
Makrellterne	0	0	4	11	4	11	
Rødnebbterne	1	12	3	9	4	21	
Bydue	0	0	1	1	1	1	
Ringdue	16	83	30	167	46	250	
Tyrkerdue	0	0	1	1	1	1	
Gjøk	10	32	17	123	27	155	
Kattugle	0	0	1	2	1	2	
Nattravn	0	0	1	1	1	1	
Tårnseiler	1	3	12	36	13	39	
Vendehals	0	0	5	6	5	6	
Gråspett	0	0	2	2	2	2	
Grønnspekk	0	0	5	6	5	6	
Svartspett	5	8	8	16	13	24	
Flaggspekk	0	0	17	36	17	36	
Hvitryggspekk	0	0	3	4	3	4	
Dvergspett	0	0	5	10	5	10	
Tretåspett	1	1	1	1	2	2	
Sanglerke	3	8	9	37	12	45	E
Sandsvale	2	3	1	7	3	10	A
Låvesvale	7	23	17	63	24	86	A
Taksvale	1	1	8	22	9	23	A
Trepiplerke	8	49	28	167	36	216	A
Heipiplerke	8	62	13	66	21	128	E
Skjærpiplerke	1	4	1	1	2	5	E
Gulerle	0	0	3	14	3	14	A
Linerle	11	30	20	66	31	96	A
Fossekall	3	6	1	1	4	7	S
Gjerdesmett	12	26	18	76	30	102	E
Jernspurv	20	88	25	96	45	184	E
Rødstrupe	13	55	33	221	46	276	E
Nattergal	0	0	1	8	1	8	A
Blåstrupe	8	29	1	1	9	30	Asia
Rødstjert	8	47	12	22	20	69	A
Buskskvett	8	20	14	44	22	64	A
Steinskvett	3	12	10	29	13	41	A
Ringtrost	5	25	11	23	16	48	E
Svarttrost	19	79	31	366	50	445	E
Gråtrost	26	587	29	401	55	988	E
Måltrost	23	103	30	160	53	263	E
Rødvingetrost	25	423	30	303	55	726	E
Duetrost	0	0	2	2	2	2	E
Sivsanger	10	27	6	14	16	41	A
Myrsanger	0	0	3	5	3	5	A
Rørsanger	0	0	2	5	2	5	A
Gulsanger	8	18	14	60	22	78	A
Møller	1	1	9	16	10	17	A
Tornsanger	4	17	12	44	16	61	A
Hagesanger	11	38	20	109	31	147	A
Munk	10	24	28	180	38	204	E
Bøksanger	0	0	3	4	3	4	A

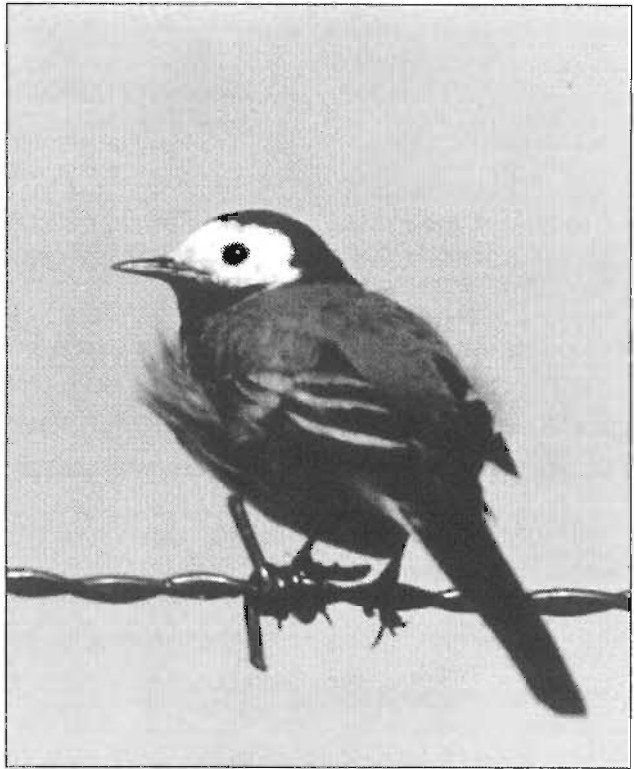
Art	Nord-Norge		Sør-Norge		Hele Norge		Trekkforhold
	Ruter	Par	Ruter	Par	Ruter	Par	
Gransanger	21	209	19	148	40	357	A
Løvsanger	25	837	37	1062	62	1899	A
Fuglekonge	7	16	23	66	30	82	S
Gråfluesnapper	14	33	11	42	25	75	A
Svarthvit fluesn.	22	92	28	119	50	211	A
Stjertmeis	2	2	6	6	8	8	S
Løvmeis	3	4	12	25	15	29	S
Granmeis	17	33	14	32	31	65	S
Toppmeis	2	3	10	14	12	17	S
Svartmeis	6	7	13	27	19	34	S
Blåmeis	10	14	23	93	33	107	S
Kjøttmeis	20	60	33	237	53	297	S
Spettmeis	0	0	16	29	16	29	S
Trekryper	2	2	8	20	10	22	S
Pirol	0	0	1	1	1	1	A
Tomskate	0	0	2	3	2	3	A
Varsler	0	0	1	1	1	1	E
Nøtteskrike	3	4	9	13	12	17	S
Skjære	10	48	26	81	36	129	S
Nøttekråke	0	0	3	3	3	3	S
Lavskrike	1	1	0	0	1	1	S
Kaie	4	8	2	5	6	13	S
Kråke	24	145	30	145	54	290	S
Ravn	14	27	12	27	26	54	S
Stær	10	97	22	163	32	260	E
Gråspurv	7	22	4	18	11	40	S
Pilfink	0	0	6	9	6	9	S
Bokfink	19	302	36	813	55	1115	E
Bjørkefink	25	364	15	139	40	503	E
Grønnfink	17	88	25	133	42	221	E
Stillits	0	0	1	2	1	2	E
Grønnsisik	15	120	29	205	44	325	E
Tornirisk	0	0	5	10	5	10	E
Bergirisk	2	3	1	1	3	4	E
Gråsisik	9	39	18	159	27	198	E
Grankorsnebb	1	1	8	15	9	16	S
Korsnebb sp.	3	4	0	0	3	4	
Rosenfink	0	0	4	13	4	13	Asia
Dompap	10	24	20	42	30	66	S
Kjernebiter	0	0	2	3	2	3	S
Gulspurv	13	105	20	111	33	216	S
Sivspurv	18	110	11	27	29	137	E

Det ble registrert 139 ulike fuglearter under takseringene i 1997 fordelt på 14 242 artsbestemte par. Det er åtte arter flere enn takseringene i 1996.

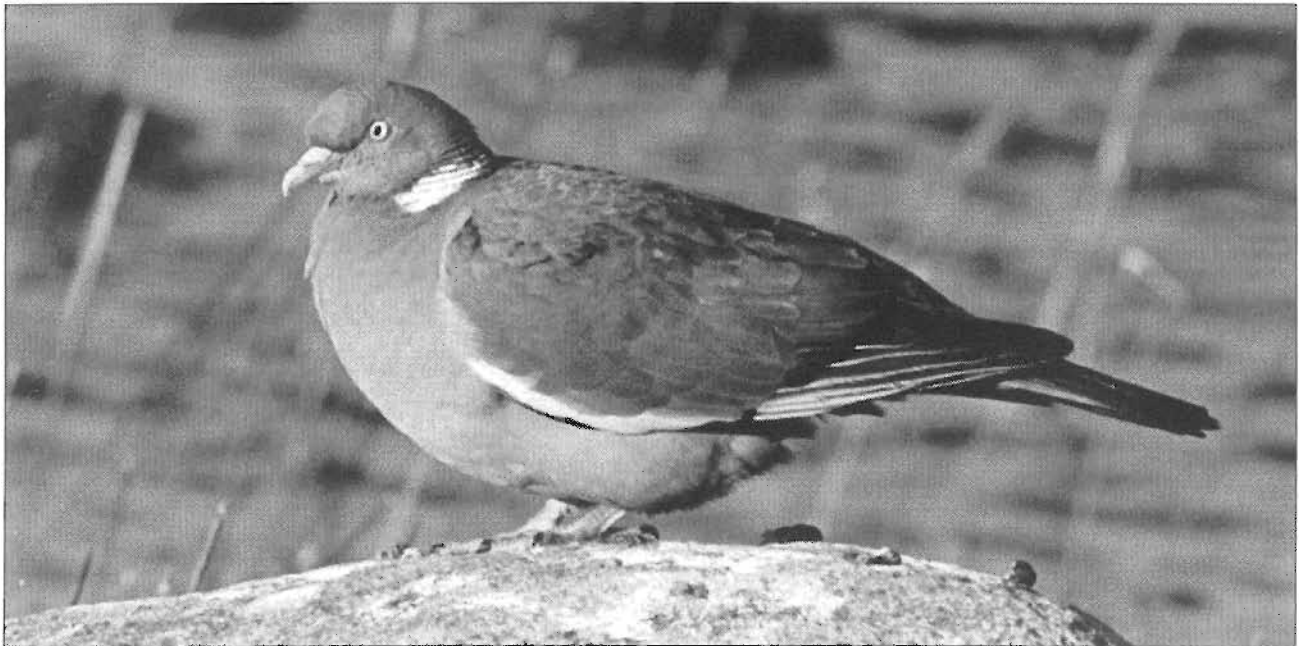
3.4. Bestandsendringer fra 1996 til 1997

Tabell 3.4 gir en oversikt over de artene som ble med på takseringene i de 48 rutene som ble taksert både i 1996 og 1997. Det er vurdert uhensiktsmessig å regne ut prosentvis endring for arter som opptrer i små antall, da prosenttallene for slike arter lett kan bli for store og lite representative. For de mest tallrike artene (observert i min. 20 ruter begge årene) er prosentvis endring mellom 1996 og 1997 utregnet. Under 10% endring er lite og regnes som stabil bestand, mellom 10 og 25% endring indikerer svingninger i bestandene, mens minst 25% endring er forholdsvis stor bestands-endring. Denne inndelingen er i samsvar med Svensson (1996).

Erfaringer fra danske takseringer tyder på at en endring mellom to år på 25-30% vil være statistisk signifikant i de fleste tilfeller (Jacobsen 1997a). Dette avhenger selvsagt av materialstørrelsene og artens fordeling mellom de ulike punktene innen rutene, og det er mindre sjans for at en art som opptrer klumpvis i flokker har signifikant endring enn arter som er jevnere fordelt når den prosentvise forskjellen er den samme. Det er ikke foretatt statistisk testing på det norske HFT-materialet enda.



Linerla hadde en tilbakegang på 16 % fra 1996 til 1997. Man skal imidlertid være forsiktig med å vektlegge endringer mellom to år — en bør vente på langtidsserier for å avdekke bestandsendringer. Det er imidlertid et interessant trekk at linerlebestanden har avtatt i Sverige helt siden hekkefugltakseringene startet der i 1974. Foto: Terje O. Nordvik.



Blir det færre ringduer i Norge? Norsk Hekkefugltaksering har avdekket en tilbakegang på 10 % mellom 1996 og 1997. Det skal bli spennende å se om en langtidsserie bekrefter at denne nedgangen pågår over lengre tid. I Sverige gikk arten tilbake med 5 % mellom 1995 og 1996. Foto: Ingvar Grastveit.

Tabell 3.4. Endring i antall par og antall ruter for ulike fuglearter i de 48 ruter som ble taksert både i 1996 og i 1997. R96 og R97 angir antall ruter hhv. i 1996 og 1997, mens P96 og P97 angir antall par 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	Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge				Endring	
	R96	R97	P96	P97	R96	R97	P96	P97	R96	R97	P96	P97	%	+/-
Smålom	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1		
Storlom	1	3	1	5	0	2	0	4	1	5	1	9		
Horndykker	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2		
Toppdykker	0	0	0	0	1	1	4	1	1	1	4	1		
Storskarv	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2		
Toppskarv	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	3		
Gråhegre	3	2	4	3	4	1	5	1	7	3	9	4		
Knoppsvane	0	0	0	0	1	2	3	4	1	2	3	4		
Grågås	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2		
Kanadagås	0	2	0	2	2	1	3	3	2	3	3	5		
Gravand	2	0	2	0	0	1	0	2	2	1	2	2		
Brunnakke	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2		
Krikkand	2	3	4	4	2	3	2	4	4	6	6	8		
Stokkand	2	8	2	20	8	11	15	21	10	19	17	41		
Toppand	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
Ærfugl	0	1	0	7	1	3	20	23	1	4	20	30		
Kvinand	3	3	7	14	2	3	7	7	5	6	14	21		
Siland	1	3	1	4	1	1	1	1	2	4	2	5		
Laksand	1	0	5	0	1	0	2	0	2	0	7	0		
Havørn	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
Hønehauk	0	1	0	1	1	4	1	5	1	5	1	6		
Spurvehauk	0	1	0	1	2	1	3	1	2	2	3	2		
Musvåk	0	0	0	0	4	1	4	1	4	1	4	1		
Fjellvåk	3	3	3	4	2	0	2	0	5	3	5	4		
Kongeørn	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0		
Dvergalk	1	0	1	0	4	0	7	0	5	0	8	0		
Lirype	6	7	13	21	3	2	9	4	9	9	22	25		
Fjellrype	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	0		
Orrfugl	6	6	10	18	9	10	42	26	15	16	52	44		
Storfugl	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	2		
Sothøne	0	0	0	0	1	1	6	1	1	1	6	1		
Trane	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	1		
Tjeld	6	7	19	25	5	8	35	28	11	15	54	53		
Dverglo	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
Sandlo	1	0	3	0	3	1	5	2	4	1	8	2		
Heilo	3	4	6	9	4	2	19	7	7	6	25	16		
Vipe	3	4	8	10	8	11	38	35	11	15	46	45		
Enkeltebekk.	8	11	20	28	8	7	28	15	16	18	48	43		
Rugde	1	1	3	1	3	3	30	23	4	4	33	24		
Småspove	5	7	20	25	2	3	3	7	7	10	23	32		
Storspove	11	9	37	32	7	8	24	20	18	17	61	52		
Rødstilk	7	7	14	11	6	7	19	14	13	14	33	25		
Gluttsnipe	2	3	9	7	2	4	16	10	4	7	25	17		
Skogsnipe	2	0	6	0	2	2	2	3	4	2	8	3		
Grønnstilk	0	0	0	0	2	1	6	1	2	1	6	1		

Art	Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge				Endring	
	R96	R97	P96	P97	R96	R97	P96	P97	R96	R97	P96	P97	%	+/-
Strandsnipe	7	9	12	16	13	11	42	39	20	20	54	55	+2	0
Hettemåke	4	3	25	9	6	6	57	46	10	9	82	55		
Fiskemåke	12	10	80	86	17	19	155	178	29	29	235	264	+12	+1
Sildemåke	1	0	1	0	4	5	32	390	5	5	33	390		
Gråmåke	4	5	10	23	5	5	64	389	9	10	74	412		
Svartbak	1	1	1	1	5	7	62	205	6	8	63	206	-	
Makrellterne	0	0	0	0	3	3	7	10	3	3	7	10		
Rødnebbterne	1	0	2	0	1	2	1	4	2	2	3	4		
Bydue	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		
Skogdue	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	0		
Ringdue	7	11	45	51	24	25	176	148	31	36	221	199	-10	-1
Tyrkerdue	0	0	0	0	2	1	2	1	2	1	2	1		
Turteldue	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
Gjøk	9	8	30	29	16	14	94	111	25	22	124	140	+13	+1
Kattugle	0	0	0	0	2	1	3	2	2	1	3	2		
Perleugle	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
Nattravn	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		
Tårnseiler	0	0	0	0	10	11	35	35	10	11	35	35		
Vendehals	0	0	0	0	5	5	11	6	5	5	11	6		
Gråspett	1	0	1	0	2	2	2	2	3	2	3	2		
Grønnspekk	0	0	0	0	11	4	24	4	11	4	24	4		
Svartspekk	3	2	3	2	7	7	9	15	10	9	12	17		
Flaggspekk	2	0	4	0	11	15	28	31	13	15	32	31		
Hvitryggspett	0	0	0	0	1	2	2	3	1	2	2	3		
Dvergspett	0	0	0	0	3	4	20	9	3	4	20	9		
Tretåspett	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2		
Sanglerke	3	2	8	4	11	7	30	31	14	9	38	35		
Sandsvale	0	0	0	0	2	1	8	7	2	1	8	7		
Låvesvale	4	4	19	15	15	14	54	51	19	18	73	66		
Taksvale	2	1	3	1	8	7	17	16	10	8	20	17		
Trepiprleke	5	4	25	25	18	23	104	127	23	27	129	152	+18	+1
Heipiplerke	6	7	41	43	10	12	68	65	16	19	109	108		
Skjærpiplerke	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		
Gulerle	0	0	0	0	2	2	7	13	2	2	7	13		
Linerle	9	7	20	21	17	18	78	61	26	25	98	82	-16	-1
Fossekall	2	2	5	5	3	1	5	1	5	3	10	6		
Gjerdsmett	6	7	11	17	17	16	102	71	23	23	113	88	-22	-1
Jernspurv	16	14	67	69	23	21	94	78	39	35	161	147	-9	0
Rødstrupe	8	8	51	33	28	27	242	198	36	35	293	231	-21	-1
Nattergal	0	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	8		
Blåstrupe	7	6	19	19	1	1	1	1	8	7	20	20		
Rødstjert	4	4	26	36	5	9	7	16	9	13	33	52		
Buskskvett	3	6	4	15	8	9	36	34	11	15	40	49		
Steinskvett	2	2	2	3	9	9	38	28	11	11	40	31		
Ringtrost	5	4	21	14	7	8	30	17	12	12	51	31		
Svarttrost	10	11	54	46	25	26	333	339	35	37	387	385	-1	0
Gråtrost	18	18	389	419	28	25	309	294	46	43	698	713	+2	0
Måltrost	16	17	82	74	24	24	147	131	30	31	229	205	-10	-1
Rødvingetrost	18	17	285	337	27	25	217	247	45	42	502	584	+16	+1
Duetrost	0	0	0	0	1	0	4	0	1	0	4	0		
Sivsanger	4	4	7	11	3	6	11	14	7	10	18	25		
Myrsanger	0	0	0	0	1	3	2	5	1	3	2	5		

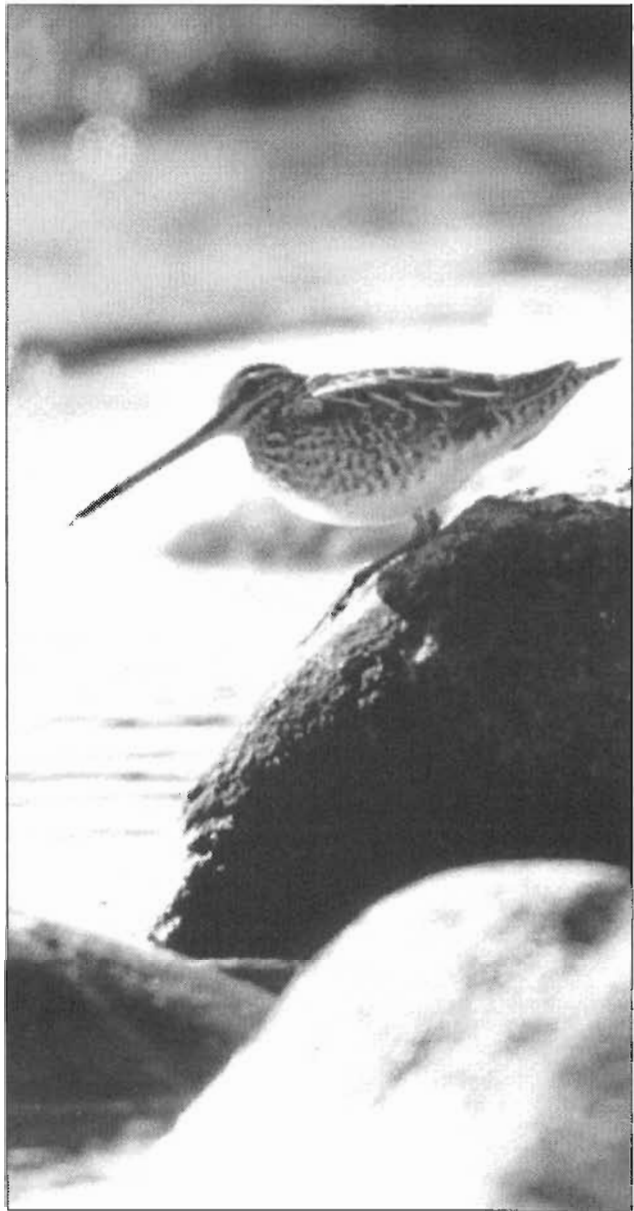
Art	Nord-Norge				Sør-Norge				Hele Norge				Endring	
	R96	R97	P96	P97	R96	R97	P96	P97	R96	R97	P96	P97	%	+/-
Rørsanger	0	0	0	0	2	2	3	5	2	2	3	5		
Gulsanger	3	4	5	7	7	11	39	41	10	15	44	48		
Hauksanger	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
Møller	0	0	0	0	10	7	19	13	10	7	19	13		
Tornsanger	2	2	3	9	8	11	38	42	10	13	41	51		
Hagesanger	7	7	24	15	18	18	98	104	25	25	122	119	-2	0
Munk	5	6	8	19	22	23	104	144	27	29	112	163	+46	+2
Bøksanger	2	0	3	0	5	3	8	4	7	3	11	4		
Gransanger	14	13	124	129	14	15	77	102	28	28	201	231	+15	+1
Løvsanger	17	17	536	565	30	30	816	830	47	47	1352	1395	+3	0
Fuglekonge	3	5	4	10	19	20	56	60	22	25	60	70	+17	+1
Gråfluesnapp.	9	10	16	25	11	11	41	42	20	21	57	67	+18	+1
Svarthvit fl.	14	15	67	77	22	23	84	103	36	38	151	180	+19	+1
Stjertmeis	0	1	0	1	4	6	7	6	4	7	7	7		
Løvmeis	1	1	5	1	8	9	31	19	9	10	36	20		
Granmeis	11	12	25	27	18	11	37	22	29	23	62	49	-21	-1
Toppmeis	2	1	2	1	11	9	21	12	13	10	23	13		
Svartmeis	3	4	3	5	10	12	20	25	13	16	23	30		
Blåmeis	4	7	5	10	22	19	126	84	26	26	131	94	-28	-2
Kjøttmeis	13	14	32	43	27	29	226	208	40	43	258	251	-3	0
Spettmeis	0	0	0	0	12	12	27	23	12	12	27	23		
Trekryper	0	1	0	1	7	6	25	18	7	7	25	19		
Pirol	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		
Tornskate	0	0	0	0	1	2	1	3	1	2	1	3		
Varsler	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
Nøtteskrike	4	2	6	3	9	8	15	12	13	10	21	15		
Skjære	8	7	14	25	19	23	63	75	27	30	77	100	+30	+2
Nøttekråke	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2		
Lavskrike	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1		
Kaie	2	3	4	5	2	1	4	3	4	4	8	8		
Kråke	14	16	56	94	24	24	121	127	38	40	177	221	+25	+2
Ravn	10	9	36	18	9	10	14	20	19	19	50	38		
Stær	6	6	27	52	16	17	147	151	22	23	174	203	+17	+1
Gråspurv	3	2	9	9	6	4	31	18	9	6	40	27		
Pilfink	0	0	0	0	6	5	15	8	6	5	15	8		
Bokfink	12	13	142	191	29	29	747	657	41	42	889	848	-5	0
Bjørkefink	17	17	237	292	10	11	113	118	27	28	350	410	+17	+1
Grønnefink	11	11	46	63	20	23	112	129	31	34	158	192	+22	+1
Stillits	0	0	0	0	2	1	3	2	2	1	3	2		
Grønnsisik	8	9	75	53	23	24	109	181	31	33	184	234	+27	+2
Tornirisk	0	0	0	0	3	5	12	10	3	5	12	10		
Bergirisk	1	1	1	1	4	1	8	1	5	2	9	2		
Gråsisik	8	8	62	30	17	15	174	129	25	23	236	159	-33	-2
Grankorsnebb	3	0	27	0	6	6	17	10	9	6	44	10		
Furukorsnebb	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
Korsnebb ub.	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		
Rosenfink	0	0	0	0	2	3	13	12	2	3	13	12		
Dompap	7	4	21	12	9	15	22	31	16	19	43	43		
Kjernebiter	0	0	0	0	1	2	2	3	1	2	2	3		
Gulspurv	6	7	46	56	20	17	89	86	26	24	135	142	+5	0
Sivspurv	13	12	77	87	10	10	27	24	23	22	104	111	+7	0
Ubestemt	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0		

Bestandsendringene for Norge som helhet er angitt for de vanligste fuglegruppene i tabell 3.5. Både endringene for de enkelte artene (tabell 3.4) og de ulike fuglegrupper (tabell 3.5) vil bli nærmere vurdert under diskusjonskapittelet, og da også vurdert i forhold til registreringer i andre undersøkelser.

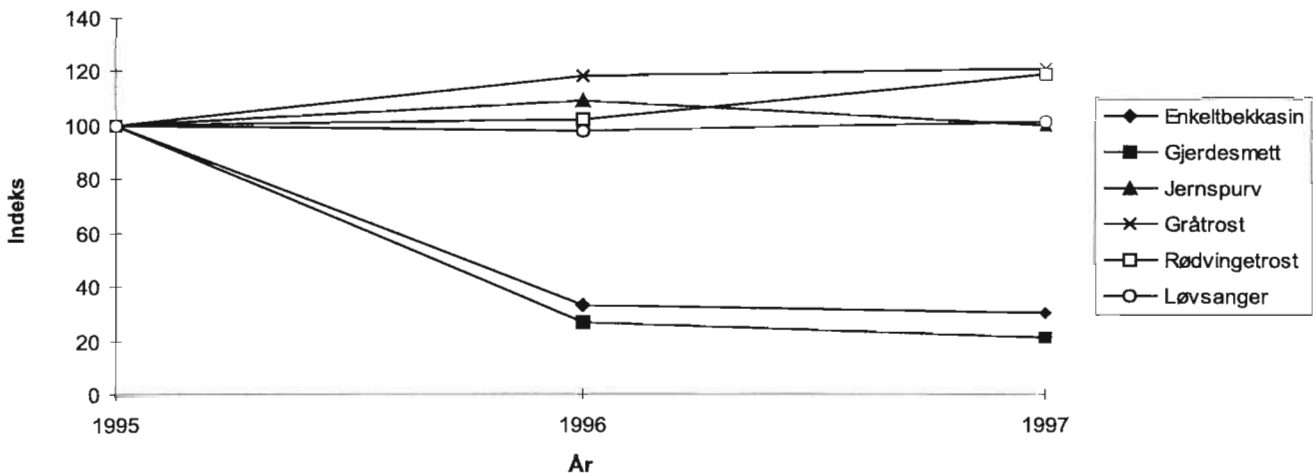
Fra de 22 rutene taksert både i 1995 og 1996, var det bare tre arter som hadde blitt registrert i minimum 20 ruter (Husby 1997). I tillegg var det to arter (gjerdesmett og jernspurv) som var registrert i 19 ruter. Disse fem artene sammen med enkeltbekkasin er det foretatt indeksberegninger for fra 1995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

Den grafiske framstillingen viser at enkeltbekkasin og gjerdesmett hadde stor bestandsnedgang fra 1995 til 1996, og også svak nedgang fra 1996 til 1997. Trosteartene gråtrost og rødvingetrost har begge hatt tilnærmet samme økning over toårsperioden, mens jernspurv og løvsanger har hatt meget stabile bestander i Norge over de to siste årene.

Går det den veien høna sparker for enkeltbekkasinen? I Sverige har hekkefugltakseringen fanget opp en negativ langtidstrend for arten. Helt siden 1974 har tilbakegangen nærmest vært av dramatisk karakter, men de siste årene ser det ut til at den bratte kurven har flatet noe ut. I Norge har vi etter bare tre års virksomhet avdekket en tilbakegang, og artens negative situasjon på tvers av landegrensene gjør det nødvendig å forstå de mekanismene som reduserer bestanden. Trolig er det tap av leveområder gjennom drenering og oppdyrking som virker mest inn — men dette er foreløpig bare kvalifisert gjetning. Foto: Ingvar Grastveit.



Indekser 1995-97



Figur 3.2. Oversikt over indeksendring for de vanligst utbredte artene i perioden 1995 til 1997.

Tabell 3.5. Antall par hos noen fuglegrupper observert i ruter som ble taksert både i 1996 og 1997 (fra tabell 3.4) med angivelse av endringsprosent mellom de to årene.

	Nord-Norge			Sør-Norge			Totalt		
	1996	1997	% endr.	1996	1997	% endr.	1996	1997	% endr.
Andefugler	21	53	+152	55	67	+22	76	120	+58
Rovfugler	5	6	+20	18	7	-61	23	13	-43
Hønsefugler	23	41	+78	55	30	-45	78	71	-9
Vadefugler	157	136	-13	268	204	-24	425	340	-20
Måkefugler	94	110	+17	378	1222	+223	472	1332	+182
Duefamilien	46	51	+11	181	150	-17	227	201	-11
Spettefamilien	8	3	-63	97	71	-27	105	74	-30
Svalefamilien	22	16	-27	79	74	-6	101	90	-11
Erlefamilien	86	89	+3	257	267	+4	343	356	+4
Trostefamilien	933	996	+7	1364	1313	-4	2297	2309	+1
Sangerfamilien	714	765	+7	1272	1364	+7	1986	2129	+7
Fluesnapperfamilien	83	102	+23	125	145	+16	208	247	+19
Meisefamilien	72	88	+22	461	370	-20	533	458	-14
Kråkefamilien	116	145	+25	217	239	+10	333	384	+15
Finkefamilien	612	642	+5	1332	1283	-4	1944	1925	-1
Orden spurvefugl:									
Totalt	2791	3124	+12	5708	5574	-2	8499	8698	+2
Standfugler	301	326	+8	974	873	-10	1275	1199	-6
Europatrekkere	1606	1844	+15	3133	3018	-4	4739	4862	+3
Afrikatrekkere	884	954	+8	1587	1670	+5	2471	2624	+6



Gjøken gikk fram med 13 % fra 1996 til 1997. Dette er et ganske interessant resultat når man tar i betraktning at arten har gått jevnt tilbake i Sverige siden starten av hekkfugltakseringene der i 1974. Foto: Erik Aaseth.

4. DISKUSJON

Materialmengdene for vurdering av bestandsendringer økte betydelig, og med taksering av 47 ruter á 20 punkter og en på 10 punkter foreligger store datamengder for flere arter. Arter med få individ får lett store prosentvise utslag, og vurderinger av bestandsendringer foretas derfor på tallrike arter registrert i minst 20 ruter. Mange arter har naturlige svingninger i forhold til f.eks. klimatiske faktorer, frøsetting m.m., slik at en endring mellom to år eller over en treårsperiode ikke trenger å være dramatisk. Diskusjonen av de enkelte fuglegrupper og fuglearter nedenfor baserer seg på resultatene i denne rapportens tabell 3.4 og 3.5 og figur 3.2. Selv om det her gjøres forsøk på å sammenligne bestandsutviklingen i HFT med andre geografisk nærliggende undersøkelser, er det mulig bare på et fåtall arter. Bestandstrender publisert fra andre undersøkelser har enda ikke med



Ender er ikke den fuglegruppe som fanges best opp av metodikken i HFT. Det er imidlertid fullt mulig at materialet i HFT kan bli et nyttig supplement til mer egnede overvåkingsprogrammer for vannfugl generelt. Bildet viser en brunnakke. Foto: Rolf S. Svendsen.

endringer fra 1996 til 1997. Det bør foreligge bestandstrender over 5-7 år i HFT før en sikkert kan si noe om bestandsutviklingen for en art (Flousek 1990, Svensson pers. med.).

Det foretas også en kort vurdering av hvor godt metodikken i HFT egner seg for de ulike arter og artsgrupper. Generelt vil det alltid være behov for spesi- fikk artsovervåking for sjeldne rødlistearter og kanskje norske ansvarsarter når HFT (sammen med data fra TOV-prosjektet og standardisert fangst) ikke klarer å skaffe tilstrekkelig datagrunnlag til å følge bestandsendringer.

Det blir foreløpig ikke gjort særlig forsøk på å forklare de observerte endringene i antall par fra 1996 til 1997. Det skyldes at landet er meget langstrakt med store klimatiske forskjeller, forskjeller i frøsetting, forurensning etc. mellom de ulike regioner. HFT har foreløpig ikke utarbeidet noe system for å få inn slike data, samt at materialmengdene foreløpig er for små for de fleste arter til å dele opp materialet i mange ulike regioner.

4.1. Vurdering av bestandsendringer for ikke-spurvefugler

4.1.1. Andefugler

Av andefuglenes 12 arter registrert i HFT, er det bare to som har avtatt i antall par og en som er uendret, mens hele ni arter har økt i antall. Dette kan trolig være en effekt av overgangen fra å registrere enkelte arter der andefugler ikke var med, til å registrere alle arter i 1997. En 58% økning i antall andefugler (tab. 3.5) kan derfor være en økt oppmerksomhet om disse artene, og ikke en reell bestandsøkning. De endringer vi måtte få fra 1997 til 1998 vil være mer reelle.

I en nasjonal overvåking av andefugler vil trolig vintertellingene være sentrale, selv om en da også får inn fugler som hekker i andre land. DN foreslår en etablering av faste tellepunkter ved vann (Paulsen 1997), og dette vil være en metode som er lik punkt-takseringsmetodikken i HFT. I HFT vil kun et

fåttall av punktene ligge i nærheten av vann eller sjø, og derved blir materialmengdene for små på andefuglene, men trender i materialet vil trolig være nyttig supplerings i forbindelse med andre undersøkelser.

4.1.2. Rovfugler

Av de sju rovfuglartene taksert i 1996 og 1997, avtok seks i antall par og en art økte i antall. Dette ga totalt en nedgang på 43%, men antall par er foreløpig så små for de enkelte arter at en videre diskusjon om rovfuglene må avventes til materialmengdene blir større.

Punktakseringsmetodikken skulle være brukbar for registrering av bestandsendringer hos de ulike rovfuglartene. Problemet er nok at materialmengdene kan bli for små til reell bestandsvurdering, også om antall deltakere i prosjektet skulle tredobles. Det bør nok derfor nasjonalt satses på prosjekter som angår enkeltarter (f.eks. prosjekt havørn, hønsehaukprosjekter etc.) slik at materialmengdene kan bli store, samt at det kan følges opp nærmere hva som skjer i hekketida (klekkesuksess, antall utfløyne unger etc.). Dataene i HFT kan bidra til å supplere resultatene i slike prosjekt.

4.1.3. Vadefugler

Av de 14 vadefuglartene i tabell 3.4, avtok 12 arter og bare to arter økte i antall par fra 1996 til 1997, og totalt var det en 20% nedgang i denne artsgruppen. Av enkeltartene er kun strandsnipe observert i 20 ruter eller mer, og denne arten hadde stabil bestandutvikling (+2%). I tillegg er enkeltbekkasin presentert i figur 3.2, og viser nedgang både fra 1995 til 1996 og fra 1996 til 1997. Også i andre land har enkeltbekkasin over en årrekke vist en bestandsnedgang (Marchant m.fl. 1990, Svensson 1997).

Metoden brukt i HFT er godt egnet på vadefugler, da mange av artene varsler på lang avstand. DN foreslår arealdekkende overvåking på myr v.h.a. linjetakseringer (Paulsen 1997). Generelt vil spesialundersøkelser på spesielle lokaliteter øke undersøkt areal og gi større materialmengder, men dataene fra HFT på vadefugler vil gi et verdifullt bidrag i



Strandsnipe er den vadefuglen som blir registrert i flest ruter i forbindelse med HFT. Bare tjeld og storpove når opp på tilsvarende nivå når det gjelder antall par. Strandsnipe har for øvrig en stabil bestandssituasjon i Norge. Foto: Jan Schützer.

vadefuglovervåkinga. Også hos vadefuglene vil enkelte arter kreve annen metodikk, og de beste data på f.eks. fjæreplytt oppnås trolig med registreringer i vinterhalvåret.

4.1.4. Måkefugler

Seks av de sju måkeartene økte i antall registrerte par fra 1996 til 1997. Spesielt økte de store måkeartene i antall, men det skyldtes i stor grad observasjoner av store flokker. Ingen av de store måkeartene er registrert i mer enn 10 ruter. Fiskemåke var den eneste måkefuglarten som ble registrert i over 20 ruter, og det var en svak økning både i Nord-Norge og i Sør-Norge.

På grunn av flokkopptreden kan antall par hos en del av måkefuglartene tilfeldigvis variere mye fra år til

år. Det kan kanskje være bedre å se på om det er endringer i antall ruter artene er registrert i (meget liten endring fra 1996 til 1997) eller også å se på antall punkter med registrering (ikke undersøkt), og se hvordan disse data varierer mellom årene.

4.1.5. Duefamilien

Ringdue er den absolutt mest tallrike innen duefamilien, og antall par avtok svakt med 10% fra 1996 til 1997. Langtidstrenden blant hekkende ringduer i Finland viser forholdsvis stabil bestand (Väisänen & Solonen 1996). Duene både synger høylydt og kan ha lett synlige fluktoppvisninger som gjør at metoden i HFT er godt egnet for denne artsgruppen.

4.1.6. Spettefamilien

Av de åtte registrerte spetteartene avtok fem og tre økte i antall par fra 1996 til 1997. Totalt var det 30% reduksjon innen gruppen, noe som i hovedsak skyldes den meget store nedgangen i antall par av grønnspett og dvergspett (begge hadde over en halvering av antall par). Ingen av enkeltartene ble registrert i minst 20 ruter. Også i Finland har hekkebestanden av spetter vært avtagende de siste årene, med minst 50% nedgang hos dvergspett (Väisänen & Solonen 1996). Det generelle bildet over bestandsutviklingen hos spetteene i Europa de siste årene er negative trender (Tucker & Heath 1994).

De ulike spetteartene stiller ulike biotopkrav, og vil derfor være spredt i ulike skogtyper og i ulike deler av landet. Det er derfor en arbeidskrevende oppgave å skaffe oversikt over denne gruppen fordi de fleste artene er såpass fåtallige. Allerede med dagens nivå på HFT takseres ca 100 par med spetter, og HFT er trolig den mest kostnadseffektive metoden til å skaffe data om endringer i spettebestandene i Norge. For spesielt sårbare arter, f.eks. hvittryggspett vil det være behov for mer intensive spesialundersøkelser.

4.2. Vurdering av bestandsendringer hos spurvefugler

Spurvefugler er generelt en godt egnet fuglegruppe å undersøke ved hjelp av punkttakseringer og linjetakseringer. Spesielt er punkttakseringsmetoden



Dvergspettens bestandssituasjon i Norge har lenge vært uklar, og fremdeles har vi ingen akseptabel oversikt over situasjonen. En reduksjon på 55 % mellom 1996 og 1997 er imidlertid et dramatisk resultat. I våre naboland Sverige og Finland er arten utrydningstruet etter en sterk tilbakegang over flere tiår. Begynner vi etterhvert å få den samme situasjonen i Norge? Foto: Steinar Kråbøl.

godt utbredt i Norden ettersom både Finland, Sverige, Danmark og Norge (TOV, HFT) benytter denne metoden. Dessuten foregår det standardisert fangst på fugler under trekk ved en del ringmerkingsstasjoner, også i Norge (Røer 1997). Det er ikke alltid at data fra punkttakseringer og standardisert nettfangst har gitt like store bestandsendringer mellom årene, og begge metoder har sine fordeler og ulemper. Svakheter ved HFT er diskutert i den første årsrapporten (Husby og Værnesbranden 1996). Det vil ikke her foretas noen avveining mellom de to metodene å drive overvåking av spurvefugl på, men bare henviser til at DN skriver at «punkt- og

linjetakseringer bør ligge til grunn for en landsrepresentativ framstilling av bestandsindekser for et bredt spekter av arter», og at «linjetakseringer bør benyttes i mellom- og høgalpin sone i fjellet, da denne metoden gir en bedre statistisk grunnlag i områder med lave tettheter av fugl» (Paulsen 1997). HFT har for tiden bare ett punkt i mellom- eller høgalpin sone (tab. 3.2), og punkttakseringer vil derfor være godt egnet i den delen av landet prosjektet dekker.

Både det ovenfor omtalte skrevet fra DN og den utstrakte bruk av punkttakseringer i våre naboland tilsier at vi er på trygg metodisk grunn i HFT. Det betyr ikke at standardisert nettfangst er uegnet til overvåking av spurvefugl, men kan på enkelte områder også ha sine fortrinn. En usikkerhet i forbindelse med nettfangsten på spesielle fuglestasjoner er imidlertid at fuglers trekkruiter og flukthøyder er påvirket av vær og vind (Ulfstrand 1980, Elkins 1988) slik at nedslagsfeltet (hvilket geografisk område fuglene kommer fra) for en fangststasjon kan endres fra år til år. Data fra HFT vil på sikt bli sammenlignet med både andre takseringer i hekkesesongen og fangstdata fra fuglestasjonene.

4.2.1. Svalerfamilien

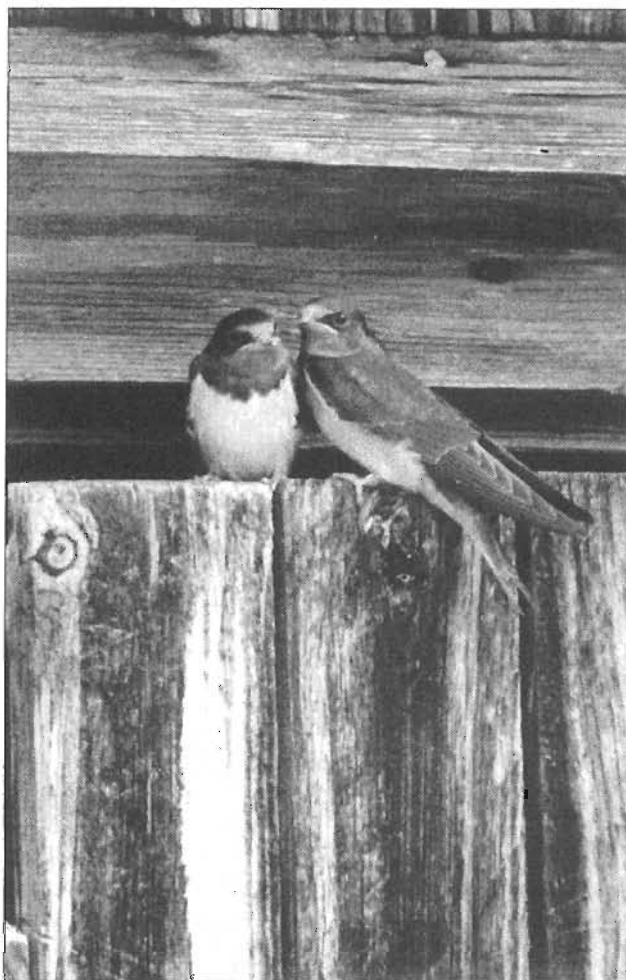
Alle de tre svalerartene avtok i antall par fra 1996 til 1997, og samlet var nedgangen på 11%. Ingen enkeltarter er registrert i nok antall ruter til indeksberegning. Låvesvale synes å ha avtatt i antall i Norge gjennom flere år (Byrkjeland 1996). Trolig kan næringsforholdene på hekkeplassene bedres i forbindelse med at husdyr kommer til å beite mer utendørs, og det skal bli spennende å se om dette gir utslag i større hekkebestander hos svalene.

4.2.2. Erlefamilien

Det var ingen spesiell trend i bestandsutviklingen for erlefamilien som helhet. De to artene som ble registrert i over 20 ruter var trepiplerke med 18% økning i antall par, og linerle med 16% reduksjon.

4.2.3. Trostefamilien

I trostefamilien hadde rødstrupe og måltrost størst reduksjon i antall par fra 1996 til 1997, med hhv. 21



Låvesvala går tilbake over store deler av sitt utbredelsesområde. Materialet i HFT er ikke stort nok for indeksberegning, men alt tyder på at arten er på retur også i Norge. I Sverige har hekkefugltakseringen avdekket at arten har hatt en dramatisk tilbakegang helt siden takseringene startet i 1974. Foto: Jan Schützer.

og 10%. Rødvingetrost viste en økning på 16%, og for trostefamilien som helhet var bestandssituasjonen omtrent den samme de to årene. Fra 1995 har indeksen for gråtrost og rødvingetrost økt fra 100 til ca. 120 for begge artene. I tidsrommet 1991 - 1995 har den norske bestanden av rødvingetrost vært jevnt avtagende (Bruteig m. fl. 1997), så denne trenden har kanskje snudd?

4.2.4. Sangerfamilien

Den absolutt mest tallrike arten innen sangerfamilien, nemlig løvsanger, hadde tilnærmet samme antall par i 1996 som i 1997. Dette bidro derfor til at sangerfamilien som helhet hadde liten endring i antall par. Løvsangerens stabile bestandsutvikling i Norge de



Granmeisens bestandssituasjon i Fennoskandia synes å være kompleks. I Finland har bestanden av granmeis vært relativt stabil gjennom mange tiår, mens den har vært på retur i Sverige siden begynnelsen av 1980-tallet. I Norge hadde arten en tilbakegang på 21 % fra 1996 til 1997. Foto: Lars Egil Furuseth.

to siste årene står i kontrast til den bestandsnedgang denne Afrikatrekkeren har opplevd i endel andre land (Jacobsen 1997 b), men også den svenske bestanden har vært forholdsvis stabil de siste årene (Svensson 1997). Fra 1995 til 1996 var den svenske løvsangerbestanden stabil (hhv. 5802 og 5804 individ), i likhet med den norske (hhv. 630 og 618 par, Husby 1997).

Ni av sangerartene økte i antall og fire arter avtok i antall par, og av de artene som ble registrert i minst 20 ruter hadde munk absolutt størst endring med 46% økning i antall par. Dette samsvarer med artens bestandsøkning i mange europeiske land de siste 20 årene, både i Danmark (Jacobsen 1997b) og Sverige, selv om bestanden der de aller siste årene har vært forholdsvis stabil eller svakt avtagende (Svensson 1997). Også gransanger og fuglekonge hadde brukbare økninger med hhv. 15 og 17%. Gransangeren har i likhet med munk økt i antall i flere land de siste 20 årene, og for begge arter skyldes dette trolig gunstige overvintringsforhold i Middelhavsområdet (Jacobsen 1997 b).

4.2.5. Fluesnapperfamilien

Både gråfluesnapper og svarthvit fluesnapper hadde en økning i antall par fra 1996 til 1997 på i underkant av 20%. For disse to artene har de svenske hekkebestandene variert en del de siste 20 årene uten noen sterke trender (Svensson 1997), mens ulike undersøkelser av svarthvit fluesnapperbestanden i Norge har vist en nedadgående tendens (Thingstad 1996) eller flukterende (Bruteig m. fl. 1997). Analyser av fluktuasjoner i bestandene av svarthvit fluesnapper viser at temperatur og nedbørmengde tidlig i hekkesesongen påvirker antall etablerte par, og hekkesuksessen ett år påvirker antall par påfølgende år (Thingstad 1996).

4.2.6. Meisefamilien

Fra 1996 til 1997 var det 14% nedgang i meisefamilien totalt, og fem av de seks artene gikk ned i antall par. Størst nedgang hadde blåmeis og granmeis med hhv. 28 og 21%. I løpet av de siste 40 år har både vinterbestanden og hekkebestanden av granmeis vært forholdsvis stabil i Finland, mens blåmeis har vist en økning i begge årstider (Väisänen & Solonen 1996). Kjøttmeis viste ingen særlig endring i HFT, og har også vært forholdsvis stabil i Finland over de siste 40 år.

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

4.2.7. Kråkefamilien

Begge de to tallrike kråkefuglartene, skjære og kråke, ble observert i minst 20 ruter. De hadde 25-30% økning i antall par fra 1996 til 1997. Også i Finland har skjærene hatt en økende bestand de siste 40 årene, mens kråkebestandene har vært forholdsvis stabile (Väisänen & Solonen 1996), slik som i Sverige (Svensson 1993).

4.2.8. Finkefamilien

Selv om det var endringer hos noen enkeltarter, hadde finkefamilien som helhet omtrent samme antall par



Grønnfinkens ekspansjon i Norge og Fennoskandia fortsetter. I Norge ble det registrert en økning på 20 % mellom 1996 og 1997. Foto: Ragnar Syvertsen.

i 1996 og i 1997. Forholdsvis stor endring i antall par var det hos grønnsisik med 27% økning, og gråsisik med 33% nedgang, ellers hadde både bjørkefink og grønnfink ca 20% økning. Det er å forvente at flere av disse artene vil variere i forhold til frøsetting av ulike planteslag i ulike deler av landet.

Grønnfinken har økt i antall i de nordiske land gjennom mange år. I løpet av de siste 20 årene har det vært dobling i antall hekkefugler i Danmark, 4-5 ganger økning i Finland, og 2-3 ganger økning i Sverige (Svensson 1996). Artens ekspansjon har skjedd både i form av økte tettheter og spredning nordover.

4.2.9. Andre arter av spurvefugler

Av spurvefugler som tilhører andre familier enn de nevnt ovenfor kan nevnes at gjerdesmett for andre år på rad hadde nedgang i bestanden. Indeksen er nede på ca 30 når en regner indeks 100 i 1995, men vil trolig svinge opp igjen med bedre overvintringsforhold.

Buskspurvartene gulspurv og sivspurv hadde forholdsvis stabil bestand fra 1996 til 1997. Disse to artene har de siste årene hatt h.h.v forholdsvis stabil og avtagende bestander i Finland (Väisänen & Solonen 1996). Også i Norge synes sivspurv å ha avtatt i antall i tidsrommet 1990 - 1995 (Bruteig m. fl. 1997).

4.2.10. Bestandsendringer i forhold til trekkruiter

Afrikatrekkerne synes å ha hatt den mest positive bestandsutviklingen i Norge fra 1996 til 1997, med en svak økning både i Nord-Norge og i Sør-Norge. Dette er i kontrast til den negative bestandsutvikling disse artene har hatt de siste 10-20 årene (Stueflotten 1996, Jacobsen 1997b, Svensson 1997). Standfuglene hadde totalt 6% nedgang i antall par, men det var en økning i Nord-Norge. For spurvefuglene totalt var det svært liten endring i antall par.

Ved å dele opp materialet i Nord-Norge og Sør-Norge, deles bestandene opp etter ulike trekkruiter for en del av artene (Sandvik & Axelsen 1992). Fore-

løpig vil materialmengdene fort bli for små til en grundig analyse av forskjellene mellom landsdelene. Den mest tallrike arten — løvsanger — hadde omtrent samme bestandsutvikling i begge landsdeler. Den nest mest tallrike art — bokfink — hadde 35% økning i Nord-Norge, og 12% nedgang i Sør-Norge. Begge disse artene hadde over 800 par registrert hvert av de to årene. Generelt viser bestandsutviklingen hos spurvefugler mer positiv utvikling i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Dette gjelder både standfugler og Europatrekkere, mens det var mindre forskjell hos afrikatrekkerne. Den sørligste delen av Norge er mest utsatt for langtransporterte forurensninger, og har i flere år hatt dårligere klekkesuksess hos svarthvit fluesnapper enn de mer nordlige landsdeler (Kålås 1997), men sikre konklusjoner om årsaksforhold kan ikke trekkes enda (Bruteig m. fl. 1997).

4.3. Videre arbeid med prosjektet

4.3.1. Generelle kommentarer

Både i denne rapporten, den første årsrapporten for HFT (Husby & Værnesbranden 1996), og i annen litteratur diskuteres fordeler og ulemper i ulike

overvåkingsmetoder. I arbeidet med å utarbeide et nasjonalt overvåkingsprogram for fugl, vil punkt-takseringsmetodikken bli sentral. Det er små forskjeller mellom punkt-takseringsmetodene ulike land benytter, men det spiller mindre rolle så lenge hvert prosjekt benytter samme metodikk hvert år. Det er uansett indeksene og bestandstrendene som må sammenlignes. De små metodiske forskjeller det er mellom HFT og det terrestriske overvåkingsprogrammet for fugl i regi av DN (del av TOV-prosjektet) må justeres bort hvis det er aktuelt å slå sammen alle data til en analyse. Det er ikke nødvendig hvis det er kun indeksene som skal sammenlignes.

Den ene forskjellen mellom HFT og TOV er at i HFT angis antall par observert i stedet for antall individer. Om vi i HFT ser bare en hann av f.eks. gran-korsnebb innen et punkt, eller om vi også skulle få sett hunnen eller kanskje hele kullet på to voksne og tre unger, blir dette uansett et par. I TOV-prosjektet som angir antall individ vil disse observasjonene regnes som hhv. en, to eller fem individer. I Finland brukes antall par, mens Sverige og Danmark bruker antall individer. En annen forskjell er at HFT skiller mellom fugler registrert innenfor og utenfor 50 m



Er bestandsutviklingen for noen av våre spurvefuglarter forskjellig mellom Nord-Norge og Sør-Norge? Vi vet at trekkrutene kan være forskjellige hos noen spurvefugler i Nord-Norge i forhold til artsfrendene lenger sør i landet. Forurensningssituasjonen og omfanget av habitatinngrep er også forskjellige mellom landsdelene. Bjørkefink er en art som blir registrert i langt større antall i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Foto: Lars Egil Furuseth.

avstand fra punktet, mens TOV-prosjektet ikke har en slik inndeling. En slik inndeling i to soner gir muligheter til tetthetsberegninger, samt at biotopbeskrivelse innenfor de nærmeste 50 m gir data på fuglers valg av oppholdssted og om endringer i fuglebestandene varierer med biotop. I TOV-prosjektet foretas det en vegetasjonskartlegging innenfor de nærmeste 100 m fra punktet, men det angis ikke om fuglene registreres innenfor eller utenfor denne avstanden (Kålås m. fl. 1995).

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

4.3.2. Deltakerverving

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

4.3.3. Kvalitetssikring

Dette avsnittet vil gi noen kommentarer til det feltarbeidet som har foregått, og hva deltakerne spesielt skal merke seg foran neste sesong. Det er ikke foretatt noen endringer i feltmetodikken i 1998. Det er likevel viktig at alle leser instruksene grundig og vet hvordan ting skal gjøres, og også repeterer dette foran hver feltsesong. Registreringsskjemaene som sendes deltakerne gir detaljert informasjon. Spesielt må registreringsdato og fenologi kontrolleres for å få minst mulig avvik i registreringstidspunkt mellom årene i forhold til vårens utvikling.

Hver deltaker får hvert år tilsendt nye registrerings-

skjema, med påsatt takseringsrute og observatørnummer før neste feltsesong. Det er foretatt noen endringer i skjemaet for 1998 som skal gjøre det lettere å holde oversikt ved føring av registreringene.

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

4.3.4. Biotopangivelser

Forhåpentligvis fungerer det brukbart å finne en biotopbeskrivelse i feltskjemaet som også passer med observasjonene innen de nærmeste 50 m fra punkt-sentrum. Det er i alle fall svært få angivelser av andre biotopyper enn de 24 det kan velges mellom, inklusiv blandingsbiotoper mellom dem. Selv om denne inndelingen fungerer i praktisk bruk, kan andre inndelinger og beskrivelser være biologisk mer relevante. En undersøkelse av kvantifisert artsutskifting blant fugl i Norge i forhold til skogtypegradient og suksesjonsgradient ga hhv. 50 og 90% artsutskifting langs disse gradientene (Stokland 1995). Det innebærer at biotopbeskrivelsen bør inkludere angivelse av de relative andeler av furu, gran og løv som angivelse av skogtypegradient, og trehøyde og andel dødt virke som suksesjonsgradient. Det romlige aspektet i habitatet antas å være viktig. I HFT er dette bare delvis dekket ved å se på forekomsten av buskskikt i biotopene, noen som hadde stor betydning for antall registrerte par av løvsanger og bokfink (Husby & Værnesbranden 1996).

Biotopbeskrivelser kan gjøres meget detaljerte, og en oversikt over vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997) viser et rikt mangfold. Hvis en i tillegg skal inkludere romlige aspekt og suksesjonstrinn innen de ulike vegetasjonstypene i stor grad, vil det i forhold til formålet med HFT bli for mange variabler. Ettersom ca. 2/3 av punktene i HFT er skogbiotoper, vil det bli kontinuerlig vurdert om det bør foretas justering i måten å angi biotopene på. For 1998 er biotopbeskrivelsen identisk med tidligere år.

5. REFERANSER

- Bruteig, I. E., Eilertsen, O., Kålås, J. A., Løbersli, E. M., Myklebust, I., Tørseth, K., Økland, R. H. & Aamlid, D. 1997. *Natur i endring. Program for terrestrisk naturovervåking 1990-1995*. Direktoratet for naturforvaltning. 157 s.
- Byrkjeland, S. 1996. Låvesvale-prosjektet fortsetter. Gjennomslag i 1995 — full uttelling i 1996? *Vår Fuglefauna* 19: 74-75.
- Crick, Q. P. 1995. The role of long-term datasets. I Fuller, R. J. og Wilson, J. D. (ed.): *The ecology of seed-eating birds in relation to agricultural practices: current research and future directions*. *BTO Research Report* No. 149.
- Elkins, N. 1988. *Weather and Bird Behaviour*. T. & A. D. Poyser. 239 s.
- Flousek, J. 1990. Do point counts and line transects provide comparable results of population tendencies? I Stastny, K. & Bejcek, V. (ed.): *Bird Census and Atlas Studies*. Proceedings of the XI International Conference on Bird Census and Atlas Work.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA Temahefte* 12. 279 s.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1994. *Birds as Monitors of Environmental Change*. Chapman & Hall. 356 s.
- Gates, S. 1994. Long-term and large scale dynamics of granivorous passerine birds. *BTO Research Report* No. 149: 13-14.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994. *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- Husby, M. & Værnesbranden, P. I. 1996. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1995. *NOF Rapportserie* nr. 4-1996. 19 s.
- Husby, M. 1997. Norsk Hekkefugltaksering. Års-rapport for 1996. *NOF Rapportserie* nr. 3-1997. 19 s.
- Jacobsen, E. M. 1995. Byfugles bestandsendringer og tætheder 1976-1994, belyst ved hjelp av punktoptællinger. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 89: 111-118.
- Jacobsen, E. M. 1997 a. *Vinterfugletælling 1996/97*. Dansk Ornitologisk Forenings Fugleregistreringsgruppe. 23 s.
- Jacobsen, E. M. 1997 b. *Punkttælling af ynglefugle i eng, by og skov 1996*. Samarbeidsrapport fra DMU: 51 s.
- Koskimies, P. 1992. Monitoring bird populations in Finland. *Vogelwelt* 113: 161-172.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991. *Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods applied in Finland*. Zoological Museum, Helsinki. 144 s.
- Kålås, J. A., Framstad, E., Fiske, P., Nygård, T. & Pedersen, H. C. 1995. Terrestrisk naturovervåking. Metodemanual smågnagere og fugl. *NINA-NIKU oppdragsmelding* 075. 36 s.
- Kålås, J. A. (red.) 1997. Terrestrisk naturovervåking. Fjellrev, hare, smågnagere, fugl og næringskjedestudier i TOV-områdene, 1996. *NINA-NIKU Oppdragsmelding* 484. 37 s.
- Løbersli, E. M. 1989. Terrestrisk naturovervåking i Norge. *DN - rapport* nr. 8 - 1989. 98 s.
- Marchant, J. H., Hudson, R., Carter, S. P. & Whittington, P. 1990. *Population trends in British breeding birds*. British Trust for Ornithology. 300 s.
- Paulsen, G. M. 1997. *Overvåking av biologisk mangfold*. Oversendelse av referat fra koordineringsmøte på DN 9. og 10.1.97 — tema fugl. Internt skriv til møtedeltagerne og andre.
- Røer, J. E. 1997. Overvåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst. *NOF Rapportserie* nr. 2-1997. 43 s.
- Sandvik, J. og Axelsen, T. 1992. *Bestandsovervåking av trekkfugl ved fangst og trekktegninger*. Belyst ved materialet innsamlet ved Jomfruland Fuglestasjon og Mølen Ornitologiske Stasjon. *Naturundersøkelser A.S.* 165 s.
- Stokland, J. N. 1995. Artsmangfold og virkesproduksjon i sydøst-norske naturskoger. *Aktuelt fra Skogforsk* nr. 13-95. 16 s.
- Stueflotten, S. 1996. *Overvåkning av en lokal hekkefuglbestand. 10 år med linjetakseringer i Rauma kommune, Møre og Romsdal*. 71 s. inkl. vedlegg.
- Svensson, S. 1993. Svenska häckfågeltaxeringen 1992. S. 9-19. i Bentz, P.-G. & Wirdheim, A. (red.): *Fågelåret 1992. Vår fågelvärld suppl.* nr. 19.
- Svensson, S. 1996. Svenska häckfågeltaxeringen 1995. S. 11-17. i Bentz, P.-G. & Wirdheim, A. (red.): *Fågelåret 1995. Vår fågelvärld suppl.* nr. 25.
- Svensson, S. 1997. Svenska häckfågeltaxeringen 1996. S. 11-19. i Bentz, P.-G. & Wirdheim, A. (red.): *Fågelåret 1996. Vår fågelvärld suppl.* nr. 27.
- Thingstad, P. G. 1996. Hvordan påvirkes svarthvit fluesnapper av miljøet? Et aktivitetstilbud til NOFs medlemmer. *Vår Fuglefauna* 19: 28-31.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. (ed.) 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Bird Life Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U. K. 600 s.
- Ulfstrand, S. 1980. *Fuglenes økologi*. J. W. Cappelens Forlag A.S. 155 s.
- 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.

NOF Rapportserie — tidligere rapporter

1994

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

1995

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

1996

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

1997

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

1998

1-1998	Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997.....	kr. 50,-
--------	--	----------

Alle rapporter kan kjøpes fra NOF, Seminarplassen 5, 7060 Klæbu.

Retningslinjer for publisering i NOF Rapportserie

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

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

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

