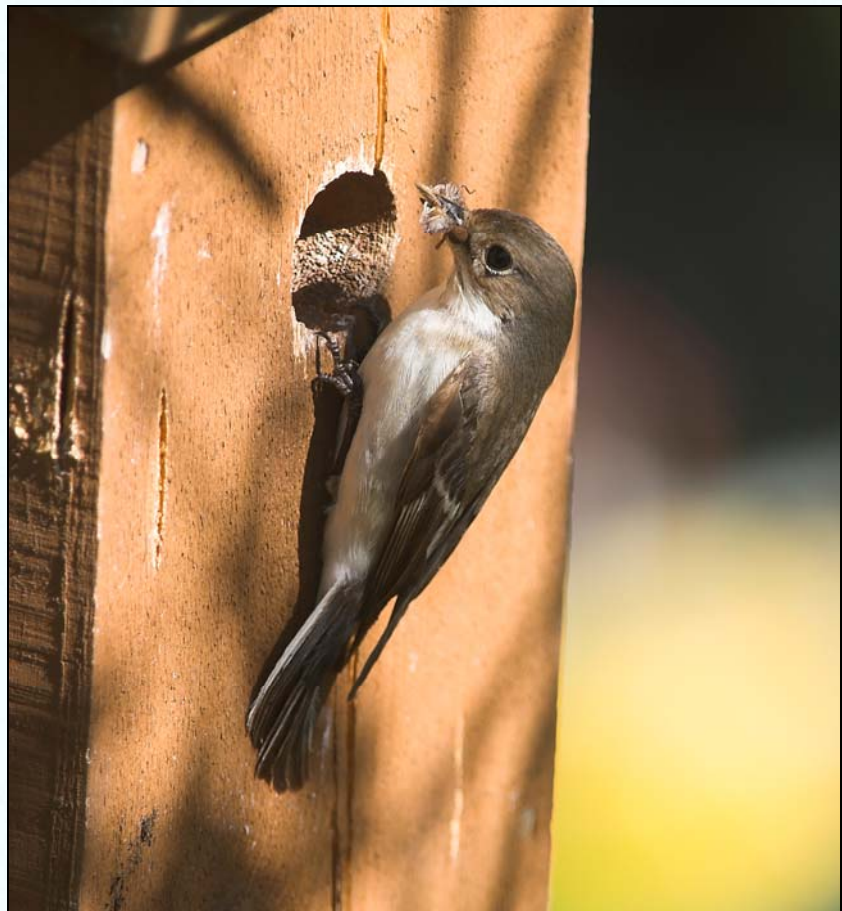


# Norsk Hekkefugltaksering Årsrapport for 2005



Magne Husby, Steinar Stueflotten & Arild Husby

## Norsk Ornitologisk Forening

# Norsk Hekkefugltaksering

## Årsrapport for 2005

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

Dette arbeidet er mulig på grunn av økonomisk støtte fra DN.



I tillegg støtter bedrifter prosjektet ved å støtte enkeltarter. Sponsorer som støttet HFT i 2005, og deres arter var:



Gransanger



Fossefall



Skjære



Linerle



Ærfugl



Storfugl

Legg merke til de positive bedrifter som støtter vårt arbeid!

Magne Husby  
7630 Åsen

Steinar Stueflotten  
Damenga 19  
3032 Drammen

Arild Husby  
Rosenborggt 22  
7014 Trondheim

© Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim

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

**Forside:** Svarthvit fluesnaper hunn (Foto: Ingar Jostein Øien).

**Redaktør:** Ingar Jostein Øien

**Layout:** Ingar Jostein Øien

**Publiseringstype:** Digitalt dokument (pdf)

ISSN 0805-4932

ISBN 82-7852-077-1 & 978-82-7852-077-2

## Forord

Denne rapporten er den 11 årsrapporten i Norsk Hekkefugltaksering (HFT). NOF startet dette prosjektet i 1995 etter et par år med planlegging inklusiv et prøveår for å teste ut metodikken og skjemaer.

Prosjektledelsen i 2005 har vært: Magne Husby (prosjektansvarlig), Steinar Stueflotten og Arild Husby

Hovedmålet med dette prosjektet er å undersøke dynamikk i populasjoner av flest mulig hekkefuglearter i Norge, og på denne måten kunne være med å overvåke tilstanden hos våre hekkefugler. Det er fordi effektivt arbeid med å bevare det biologiske mangfoldet hos fugl krever gode kunnskaper om artenes økologi og bestandsutvikling, noe vi kan bidra med gjennom HFT. 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. Tilbakegang til en gruppe arter kan derved gi informasjon om hva som er galt. Publiseringer fra store deler av verden forteller at noe er galt for mange arter! Fugler er vurdert til å være godt egnet til overvåking av de viktigste trusler mot det biologiske mangfoldet i mange naturtyper. Både i England og i EU brukes fugl som indikatorer på naturens helsetilstand, og det samme er bestemt i Norge. Hekkefugltakseringer blir meget viktig i Norge i årene som kommer, og det foregår en omlegging til et landsdekkende prosjekt med mye større deltakelse og representativitet i data. Også HFT har sin verdi, og med 11 feltlesonger bak oss er det nå mulig å presentere grafer for endringer i sju til ti år for minst 40 arter.

De som har deltatt i feltarbeidet takkes på det varmeste. Uten dem har prosjektet ikke vært mulig. Da hadde Norge stått som ett av få land i Vest-Europa uten vesentlig kunnskap på et så viktig fagområde som det er å vite om endringer i det biologiske mangfold hos fugl. Det er viktig med flere deltakere, både for å få sikrere data på arter som allerede er presentert, og for å kunne presentere variasjoner i antall for enda flere arter. Det er en prioritert oppgave å få flere til å bli med.

Arbeidet i 2005 har vært delvis finansiert av Direktoratet for Naturforvaltning (DN), dugnadsinnsats fra prosjektets styringsgruppe og dere som har vært ute i felt. Økonomisk støtte er også mottatt fra bedrifter som sponser prosjektet ved å støtte enkeltarter, og disse pengene går til dekning av driftsutgifter. Dessuten sponser Norsk Naturbokhandel bokpremie til en av deltakerne. Vi har også i 2005 hatt konstruktivt samarbeid med prosjektledere i andre land og diverse fagpersoner ellers. Alle bidragsytere, økonomisk og faglig, takkes for hjelpa. På grunn av trykkeutgiftene har vi denne gang laget en rapport som ikke inngår i noen rapportserie, men denne legges ut på internett og kopieres og sendes ut til de som ikke har internett-tilgang.

Levanger, april 2006

# Innhold

<b>FORORD .....</b>	<b>1</b>
<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>5</b>
<b>1 INNLEDNING.....</b>	<b>4</b>
<b>2 MATERIALE OG METODE.....</b>	<b>6</b>
2.1 Feltmetodikk .....	6
2.2 Deltakerverving.....	7
2.3 Materialbehandling .....	10
2.4 Utfylling av feltskjemaene.....	11
<b>3 RESULTATER .....</b>	<b>13</b>
3.1 Antall takserte ruter.....	13
3.2 Indeksering for ulike arter.....	14
3.3 Endringer i antall registrerte par i forhold til trekkruiter og habitatvalg .....	18
<b>4 DISKUSJON.....</b>	<b>20</b>
4.1 Endringer i indeks hos ulike arter og artsgrupper.....	20
4.2 Sammenligning med utviklingen i Sverige og Danmark.....	20
4.3 Overvåking av biologisk mangfold.....	21
<b>5 LITTERATUR .....</b>	<b>23</b>
<b>6 DELTAKEROVERSIKT .....</b>	<b>24</b>

## Sammendrag

Deltakere i Norsk Hekkefugltaksering takserte 82 ruter i 2005. Av disse ble 67 ruter taksert også i 2004 og disse danner grunnlaget for å beregne endringer mellom de to årene. Dette er en liten nedgang i forhold til 2004.

Hensikten med takseringene er først og fremst å få kunnskap om endringer i antall av våre fuglearter. Det presenteres data for de vanligste observerte arter. Verdien av registreringene er betydelig, og øker etter hvert som en kan se på utviklingen over flere år, spesielt når materialmengdene blir større.

Generelt synes fugler som overvintrer i Europa og Nord-Afrika (Europatrekkere) å ha hatt en positiv utvikling i 11-årsperioden. Det gjelder spesielt arter som måltrost, rødvingetrost, munk, gransanger, bokfink og grønnfink som alle hadde signifikant økning i antall registreringer. Jernspurv hadde derimot signifikant nedgang i antall registreringer.

Arter med tilhold i jordbrukslandskapet gjennom hekkesesongen har gjennomgående vist negativ trend i 11-årsperioden slik som ellers i Europa. Signifikant nedgang ble funnet hos storspove og gulspurv, men også alle de andre artene i jordbrukslandskapet hadde negativ korrelasjonsverdi mellom årstall og indeks over antall registreringer. Arter med tilhold i skog har ikke vist noen trend i antall registreringer. Også våtmarksfuglen rødstilk har avtatt i antall registreringer i HFT.

Ellers har skjære og ravn signifikant positiv utvikling i antall registreringer.

Flere av artene med signifikant endring i HFT hadde også signifikant endringer i våre naboland Sverige og Danmark, også med signifikant samsvar i endringene fra år til år. Det var også arter som ikke hadde slikt samsvar i utvikling. Dette viser både at HFT kan fange opp trender vi ser over mange andre land, og at endringene kan være forskjellig i ulike land og trolig også i ulike regioner innen samme land.

Takseringene i HFT er ikke representative for hele Norge i alle henseende, spesielt er det skjevheter i habitat, høyde over havet og geografisk spredning. Underrepresentasjon av spesielle habitattyper kan motvirkes ved at deltakere takserer i henhold til et tilfeldig utvalg av ruter spredt over hele landet, og ikke hvor deltakerne selv velger å takserer slik som i HFT. Det nye prosjektet kalles TOV-E, og omtales kort i denne rapporten. Det er svært viktig at HFT fortsetter som før, så dere som er med må fortsette takseringene, og også arbeide videre med å skaffe flere deltakere.

# 1 Innledning

Biodiversiteten er en indikator på at vår planet er i balanse. Derfor er det politisk viktig å redusere tap av biodiversitet i verden. Også i Norge er det en målsetting at vi ikke skal ha mer tap av biologisk mangfold etter 2010. Fugler er raske til å respondere på endringer i sine omgivelser, og er samtidig en dyregruppe det er forholdsvis lett å overvåke. Samtidig er nok fugl den dyregruppen som er best studert og hvor økologien er best kjent. Det kan gjøre det lettere å vurdere årsaker til en nedgang vi finner hos bestemte arter eller grupper av arter. I arbeidet med å ha en politikk som gir bærekraftig utvikling, bruker regjeringen i England hekkende fugler som en av 15 hovedindikatorer, og dette har vist seg å være verdifullt (RSPB m.fl. 2003). Også EU skal bruke hekkende fugler til overvåking. EU-kommisjonen skal ha med bestandsendringer hos fugler i vår rapporten for 2005. De har bestemt at data fra hekkfugltakseringer skal inngå i EUs oversikt over endringer i miljøet, og slike data er derfor tatt opp som "EU long-list of Structural Indicator". De skal her kunne finne oversikt over endringer hos ulike fuglearter i Europa som helhet (Pan European Common Bird Index) eller indekser for hvert enkelt land. Norge bidrar til denne helheten med data fra HFT. Dette er gledelig framgang for fuglevern og naturvern i Europa. Dette er også en honnør til dere som har bidratt med data til Norsk Hekkefugltaksering, og bør inspirere flere til å delta! Bestandene av hekkende fugler vil nok bli sentrale også i et norsk overvåkingsprogram.

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

- Oppnå nasjonal og europeisk forståelse over trender i biodiversitetsstatus.
- Spore opp trusler mot biodiversitet og foreslå mottiltak mot truslene.
- Vurdere effekten av planlagte inngrep og tiltak.
- Avsløre effekten av pågående politikk, for eksempel jordbruks- og skogbrukspolitikk.
- Hjelp politikere med å prioritere tiltak for naturmiljøet.
- Rapportere og kommunisere resultater fra fugletakseringene med omverdenen.

I svært mange sammenhenger er det framhevet at fugler er meget godt egnet til overvåking av biologisk mangfold. Dette er også omtalt i detalj i flere tidligere årsrapporter for HFT. En av grunnene er at områder som er viktige for fugl også er generelt viktig for mange andre grupper av levende organismer. Dessuten er fugl en dyregruppe folk flest har et positivt forhold til, ettersom de er dagaktive, ofte vakre å se på, behersker flygekunsten og trekker til dels over enorme avstander. Dette er skapninger det er verd å ta vare på!

Det er mange miljøpåvirkninger som kan forårsake den store nedgangen for mange fuglearter, og det kan være ulike årsaker som ligger til grunn hos ulike arter. Her listes kort opp en del viktige årsaker til nedgangen i antall av mange fuglearter:

- Tap av habitat (leveområder).
- Innføring av nye arter.
- Jakt og fangst, deriblant bifangst ved fiske.
- Kjemiske forbindelser.
- Drivhuseffekten antas å få store konsekvenser for fuglelivet, og arter med nordlig utbredelse viser allerede negative bestandsutviklinger lengre sør i Europa (Julliard m. fl. 2003).
- Turisme og rekreasjon.

- Andre forhold kan være kollisjoner med menneskeskapt faktorer som kraftlinjer, vindmøller, biler og vindusruter, skogsdrift gjennom hekkesesongen med mer. Dette tar livet av et stort antall fugler hvert år.

Alle disse hovedpunktene gjelder også i Norge! Da er det viktig at vi har en overvåking som kan registrere effekter på naturen tidlig.



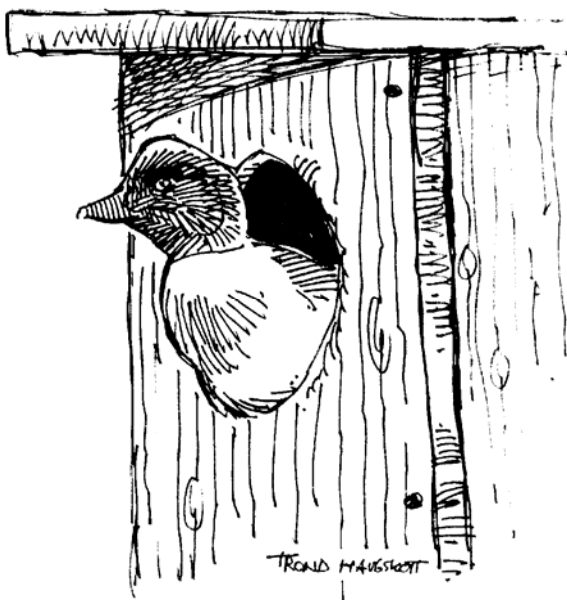
Tegning: Trond Haugskott

Ingen metoder er fullkomne, og en fullstendig oversikt over alle individ av alle arter i et land er umulig å skaffe. Vi må derfor bruke metoder som lar oss estimere endringer i bestandene så nøyaktig som mulig, som er mest mulig likt det som skjer av endringer i naturen, og som samtidig er kostnadseffektiv. Telling av fugl i hekketida er framholdt som det mest effektive og verdifulle. Ian Newton (1998) skriver i sin bok, *Population Limitation in Birds*: ”De fleste fuglearter er lettest å telle når de hekker fordi de da er godt synlige, og i lengre tid er bundet til de spesielle lokaliteter der de hekker. Kunnskap om endringer i populasjonsstørrelser av mange fuglearter, fra år til år og fra plass til plass, er bare basert på tellinger av hekkefugl eller indekser over hekkefugler, slik som syngende hanner eller reir. Tellinger av hekkende fugl er av spesiell verdi, fordi det er i starten av hekkesesongen antall individ er på sitt laveste for sesongen, og framtidig økning i populasjonen avhenger helt av hekkefuglene.” Vi kan ha store variasjoner i antall individ om høsten hos ulike arter uten at det er noen sammenheng med hekkebestandene påfølgende år, noe som skyldes at begrensende faktorer (for eksempel næringstilgang, klima ...) reduserer antall individ gjennom vinteren og våren (Newton 1998).

Det er også ulike metoder som kan benyttes når det gjelder takseringer av hekkende fugl. I årsrapportene for HFT har styrker og svakheter ved vår metodikk blitt grundig evaluert. En



av svakhetene er at de frie rutene som deltakerne velger selv ikke blir representative for habitatfordelinga i Norge som helhet. Av den grunn er det startet en omlegging til taksering av et tilfeldig utvalg av systematisk utlagte ruter over hele landet (TOV-E). Dette prosjektet har allerede startet i Midt-Norge, og starter i Østfold, Oslo, Akershus, Hedmark og Oppland i 2006.



Tegning: Trond Haugskott

## 2 Materiale og metode

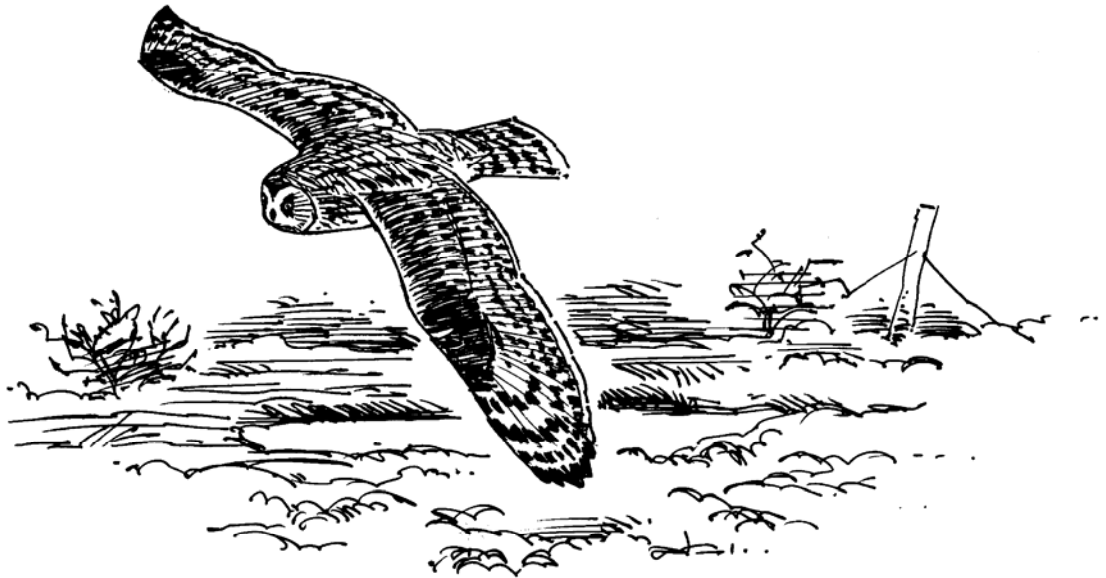
### 2.1 Feltmetodikk

I stikkordsform nevnes nedenfor noen viktige punkter i feltmetodikken. For flere detaljer i metodikken henvises til et eget metodehefte (Husby 2002a) som sendes ut på forespørsel eller er lettere tilgjengelig på Internett: [www.hint.no/fuglekjennskap/](http://www.hint.no/fuglekjennskap/) og se under HFT. På denne internettadressen finner dere også nødvendige takseringsskjema.

- Takseringene foretas i ruter (= fritt valgt strekning) á 20 punkt (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 ( $\pm 7$  dager,  $\pm 30$  min) for å ha verdi i analysen av bestandsutvikling.
- Hver rute takseres bare en gang hvert år.
- Enheten i registreringene er antall par (ikke individ), og de registreres innenfor og utenfor 50m avstand fra punktet. Med ett par menes:
  - En hann hørt eller sett

- Ett par observert
  - En enkelt hunn observert
  - Ett kull flygedyktige unger
  - Reir av året
- Flokker skal angis som flokk og antall individ i det punktet flokken ble observert. F7 betyr en flokk på sju individ. Omregning fra flokker til antall par foretas av styringsgruppa etter metodikk fra tidligere år (Husby 1998). Generelt bør vi i felt prøve å registrere antall par. Hvis vi ser en flokk godt nok til at vi kan kjønns- og aldersbestemme individene, kan vi skrive antall par i stedet for å angi det som flokk. Hvis en flokk finkefugler flyr over uten at det er mulig med kjønns- eller aldersbestemmelse, må det angis som flokk.
  - Fugler som flyr over og tydeligvis ikke har tilhørighet til de nærmeste 50m, settes i rubrikken utenfor 50m selv om de ble sett innenfor.

Dobbeltregistreringer skal unngås så langt observatøren er helt sikker på at det er samme par som blir observert. Det skal angis som ett par ved første punkt paret ble registrert, og ikke ved senere punkt samme par blir observert.



Tegning: Trond Haugskott

## 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 fra prosjektledelsen.

Alle deltakere får hvert år tilsendt en årsrapport og nye registreringsskjema. Dessuten blir resultater publisert både i Vår Fuglefauna (VF) og i internasjonale tidsskrift og presentert på konferanser. De fylker med brukbare materialmengder, vil kunne få lokale endringer publisert i lokaltidsskriftene. Foreløpig er det ingen fylker som har mange nok ruter til det. For en del arter er det imidlertid publisert sammenligning av endringene i antall observasjoner i Nord-Norge og Sør-Norge i noen lokaltidsskrift (Hauge & Husby 2002, Husby & Stueflotten 2002, Kjeilen & Husby 2002, Sunding & Husby 2003). I løpet av de siste par årene er det tre artikler i VF som omhandler HFT (Husby 2002b, Husby m.fl. 2002, Husby m.fl. 2004), og en artikkel er straks ferdig (Stueflotten m. fl. in prep).

- 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. Fylkeskontaktene får hvert år ferske resultater fra prosjektet til bruk ved møter med mer. Fylkeskontakter som slutter må gi melding om dette slik at styringsgruppa kan være oppdatert til enhver tid.

Personlig og gjentatte oppfordringer til aktuelle enkeltpersoner er trolig den mest vellykkede strategi fylkeskontaktene bør følge for å skaffe flere deltakere (Husby m.fl. 2003).



Tegning: Trond Haugskott

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	Nicholas Clarke <a href="mailto:nicholas.clarke@skogforsk.no">nicholas.clarke@skogforsk.no</a>	Orkerødgt 66 B 1511 Moss	P: 69259643 J: 64948892 M: 41642801
Oslo & Akershus	Christine Sunding <a href="mailto:christine.sunding@gmail.com">christine.sunding@gmail.com</a>	Løvenskiold gt. 21 0260 Oslo	P: 22548618 M: 90013273
Hedmark	Per Jan Hagevik <a href="mailto:per-jan.hagevik@moelven.com">per-jan.hagevik@moelven.com</a>	Åsmarkveien 334 2390 Moelv	P: 62360836 J: 62347174 M: 48098820
Oppland	Svein Bekkum <a href="mailto:svein.bekkum@birding.no">svein.bekkum@birding.no</a>	2640 Vinstra	P: M: 90831013
Buskerud	Steinar Stueflotten <a href="mailto:steinarstue@c2i.net">steinarstue@c2i.net</a>	Damenga 19 3032 Drammen	P: 32883684 M: 91334123
Vestfold	Finn Hauge <a href="mailto:hau-m@online.no">hau-m@online.no</a>	Geminiveien 32 3213 Sandefjord	P: 33479858
Telemark	Trond Eirik Silsand <a href="mailto:silsandl@hotmail.com">silsandl@hotmail.com</a>	Viggo Ullmannsgt 6G 3714 Skien	P: 35534415 <b>M: 92062799</b>
Aust-Agder	Jan Helge Kjøstvedt <a href="mailto:jan-helge.kjostvedt@stromsbu.vgs.no">jan-helge.kjostvedt@stromsbu.vgs.no</a>	4770 Høvåg	P: 37274951 J:
Vest-Agder	Sigmund Tveiten <a href="mailto:sigm-tv@online.no">sigm-tv@online.no</a>	Skeie 4516 Mandal	P: 38262786 J:
Rogaland	Ivar Sleveland <a href="mailto:ivarsleveland@c2i.net">ivarsleveland@c2i.net</a>	Søndre Svanesv. 13 4370 Egersund	P: 51498245 M: 94609601
Hordaland	Gunnar Kjeilen <a href="mailto:gkjeilen@online.no">gkjeilen@online.no</a>	Hagardsbakken 9 5226 Nesttun	P: 55105269 J: 55118566 M: 48129613
Møre & Romsdal	Tor Ålbu <a href="mailto:Tor.Albu@mrfylke.no">Tor.Albu@mrfylke.no</a>	Langslågt 59c 6600 Sunndalsøra	P: 71690442
Sør-Trøndelag	Geir Rudolfsen <a href="mailto:geirr@ibg.uit.no">geirr@ibg.uit.no</a>	Konsul Lorcks gt 5 7044 Trondheim	M: 92226933
Nord-Trøndelag	Magne Husby <a href="mailto:magne.husby@hint.no">magne.husby@hint.no</a>	7630 Åsen	P: 74056318 J: 74012743
Nordland	Johan Sirnes <a href="mailto:johan.sirnes@vestvagoy.vgs.no">johan.sirnes@vestvagoy.vgs.no</a>	Ramsvikveien 267 8370 Leknes	P: 76087379
Finnmark	Paul Tore Nielsen <a href="mailto:pauln@online.no">pauln@online.no</a>	Box 193 9700 Lakselv	P: 78461103

Det mangler fylkeskontakter fra Sogn og Fjordane, og Troms.

Personlig og gjentatte oppfordringer til aktuelle enkeltpersoner er trolig den mest vellykkede strategi fylkeskontaktene bør følge for å skaffe flere deltakere (Husby m.fl. 2003).

Blant deltakerne trekkes det hvert år ut en vinner av en bokpremie. Alle som hadde levert inn fullstendig utfylt skjema innen tidsfristen i 2005 ble med i trekningen, unntatt vi i prosjektledelsen. Det ble trukket ut et tilfeldig rutenummer, og den heldige vinneren i 2005 ble Helen Lorraine Jacobsen, som i 2005 takserte fire ruter. Gratulerer med premien i denne trekningen for andre gang! **Bokpremien er sponset av Natur og Fritid** (kikkert.no og naturbokhandel.no).

### 2.3 Materialbehandling

I vårt langstrakte land vil sannsynligvis fuglene som hekker 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 HFT så langt er en oppdeling av landet i en nordlig og en sørlig del. Skillet går ved Trondheimsfjorden slik at det nordlige Norge (Nord-Norge) er alt nord for Trondheimsfjorden og inkluderer Nord-Trøndelag t.o.m. Stjørdalsdalføret. Sørlige Norge (Sør-Norge) er alle deler av landet sør for dette skillet. Denne oppdelingen er foretatt fordi det her synes å være et skille i trekkmønster mellom fugler fra ulike deler av landet hos mange arter (Sandvik og Axelsen 1992). For enkelte arter vil andre inndelinger av landet være like aktuelt, for eksempel løvsanger som i sørlig del av landet synes å være delt i østlige og vestlige hekkepopulasjoner med ulike trekkruter (Røer 1997). Slike vinklinger blir aktuelle når materialmengdene øker.

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

Indeksberging er foretatt for ulike arter etter hvert som disse er blitt registrert i minst 20 ruter i to påfølgende år. Beregningene fortsetter selv om arten senere skulle bli sjeldnere og registreres i færre ruter. Alle arter er gitt indeks 100 i startåret for beregningene. Indeksen ett år beregnes ut fra verdien året før, og 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. En vurdering av bruk av slike kjedeindekser finnes i Svensson 2001. Testene i denne rapporten er tohalet for å kunne undersøke både positiv og negativ utvikling.



Tegning: Trond Haugskott

## 2.4 Utfylling av feltskjemaene

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

Punkt 1 d: Det bør angis hvilken 10 x 10 km rute de fleste punktene ligger i ved hjelp av UTM-systemet (det er ikke noe ønske om at alle punktene skal ligge innenfor samme UTM-rute). Her beskrives framgangsmåten for å finne UTM-koden, med eksempel i parentes: Bruk Statens kartverks topografiske hovedkartserie - M 711 (M=1:50000). Nederst på kartet står det oppgitt bokstavkode for 100 x 100 km-ruta (eks. NR). Gå inn på kartet og finn den 10 x 10 km-ruta takseringslinja ligger. 10 x 10 km-rutene er angitt med litt tykkere rutelinjer og med hele 10-tall (de store tallene: 00, 10, 20, ...90). Finn først 10 km-rutelinje til venstre for takseringsruta og les av nederst på kartet (eks. 90), og deretter 10 km-rutelinja under takseringslinja og les av denne til venstre på kartet (eks. 30). Stryk null i begge disse tallene, og sett dem sammen slik at det blir 93 i dette eksemplet. UTM-referansen for 10 x 10 km-ruta i dette eksemplet blir da NR93.

Punkt 7: Husk at enheten i feltskjemaet er **antall par, og ikke antall individer**. Flokker skal angis spesielt med parentes, slik at en flokk på ni individ skal skrives i rubrikken ”utenfor 50

m” og angis slik: (F9). Også fugler som flyr over området skal angis i rubrikken ”utenfor 50 m”.

Det finnes en elektronisk versjon av feltskjemaet på nettet ([se](#) adresse lengre fram i rapporten) som har innlagt sum-formel. Der summeres antall par automatisk, og du slipper å gjøre det manuelt. Kontroller likevel med feltboka for å se at tallene stemmer.

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

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

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

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

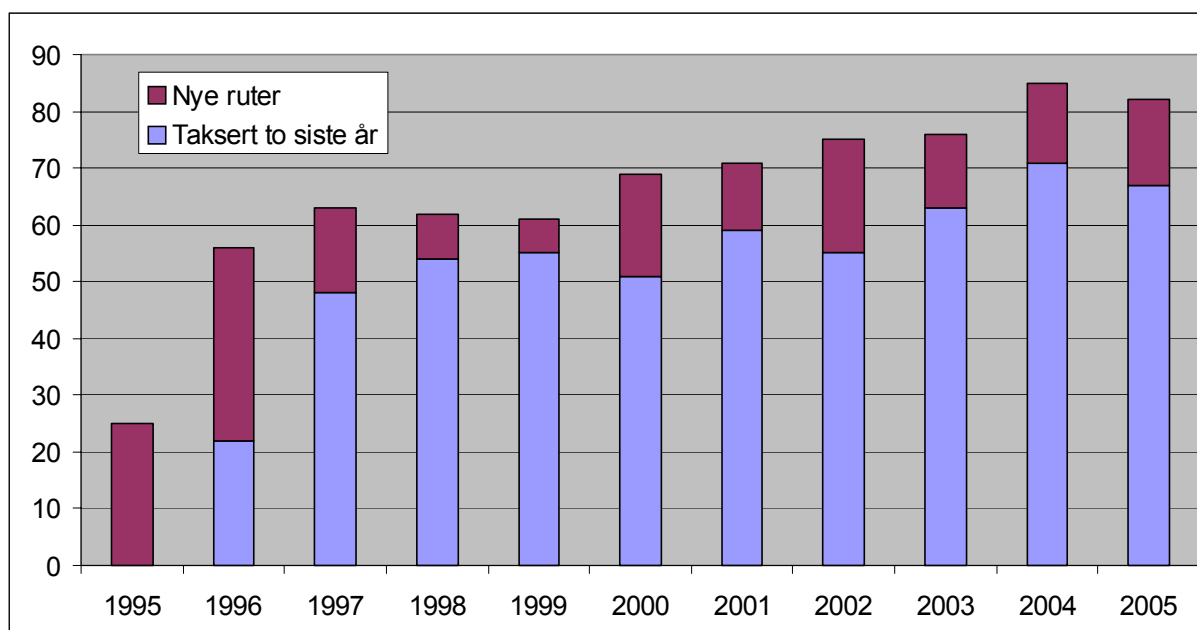
Skjemaene bør sendes inn snarest etter takseringene. Det er mye ekstra arbeid for styringsgruppa å endre store tabeller fordi materialet blir innsendt for sent, og det verste er om dataene ikke vil bidra i det hele tatt på grunn av for sen innlevering.

Habitatinformasjonen om de nærmeste 50m rundt hvert punkt skal fylles ut første gang ruta takseres. Fyll deretter ut disse opplysningene *kun hvis det er endringer*. Da blir det mye lettere for oss å se om det er endring eller ikke. Ingen opplysning om et punkt betyr da enkelt og greit at habitatet er som før.

## 3 Resultater

### 3.1 Antall takserte ruter

Figur 3.1. viser utviklingen av antall takserte ruter fra starten i 1995 og fram t.o.m. 2005. Det ble taksert 82 ruter, hvorav 67 ruter både i 2004 og 2005 som danner grunnlaget for indeksberegning for 2005.

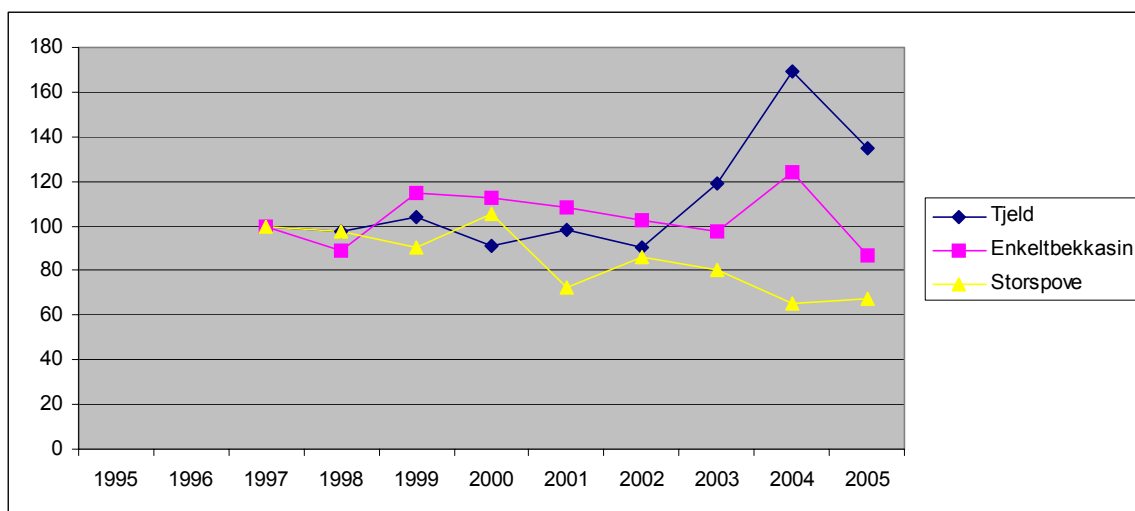


Figur 3.1. Antall ruter taksert årlig i HFT siden 1995, med angivelse av antall ruter taksert to påfølgende år, og antall nye ruter.

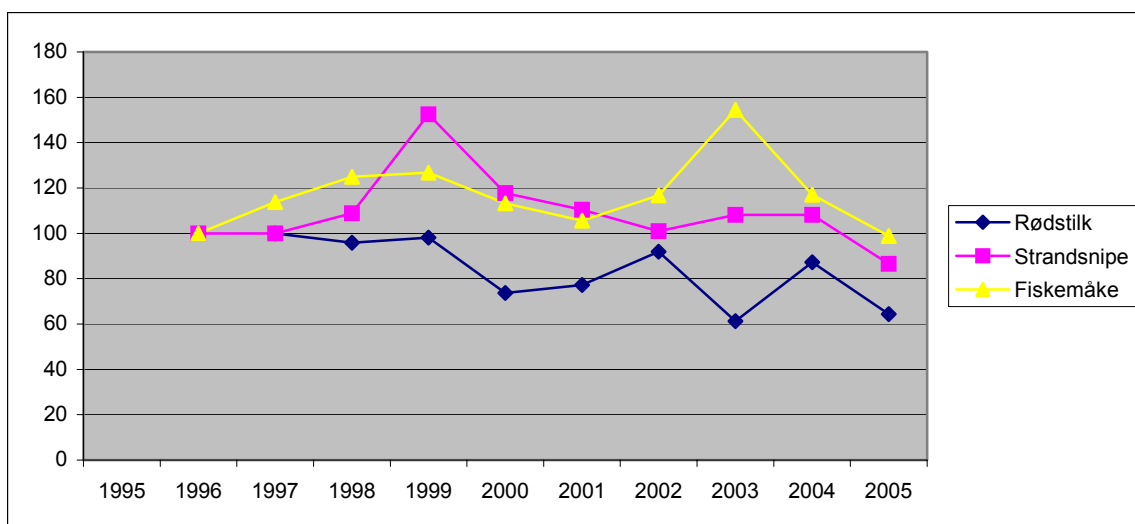
Vedlegg 1 gir en oversikt over deltakerne i 2004 og 2005, fordelt på fylke, antall ruter opptalt hvert av årene, navn på rutene og datoer for telletidsrommet ruten er opptalt i. Alle deltakere vil finne ID-nummer og rutenummer der. Disse nummer må de igjen bruke når de leverer inn skjema for 2006.



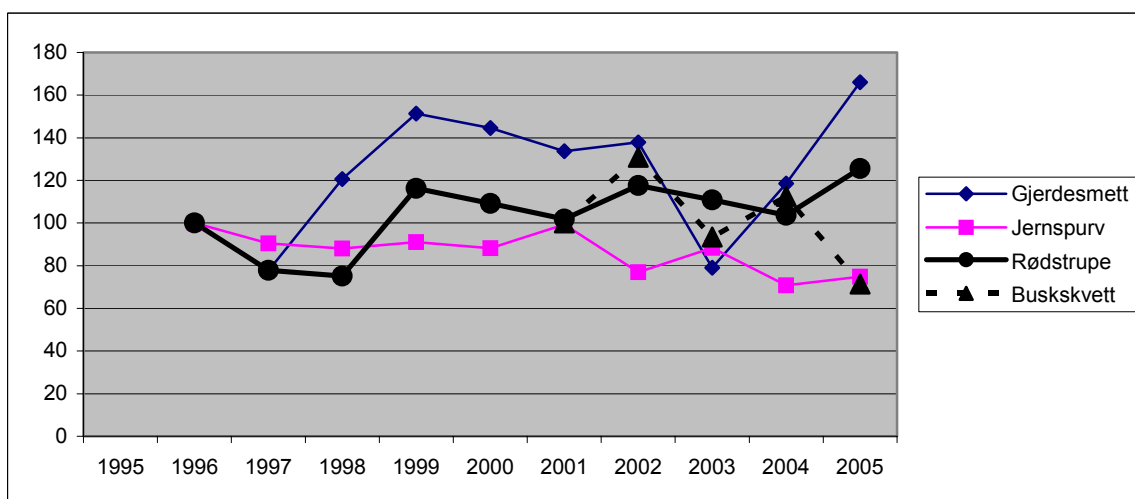
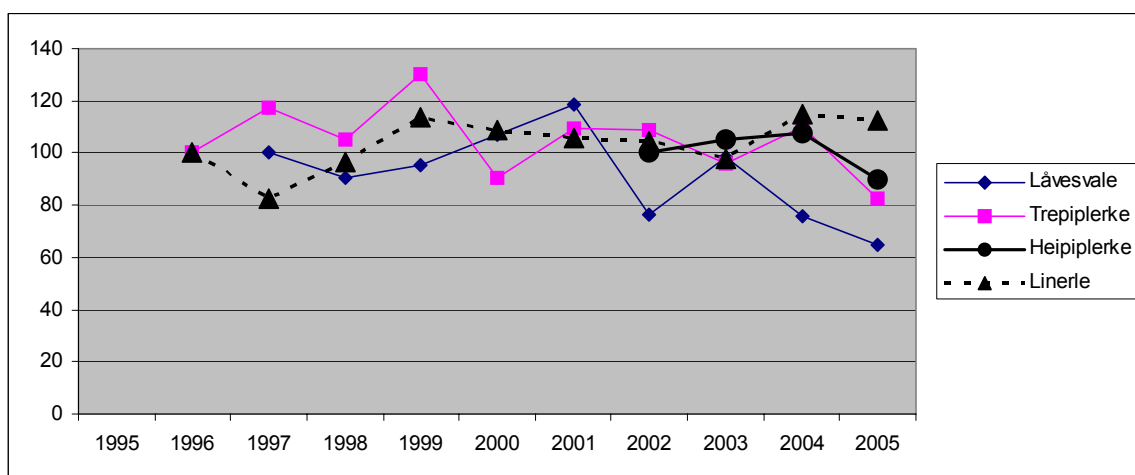
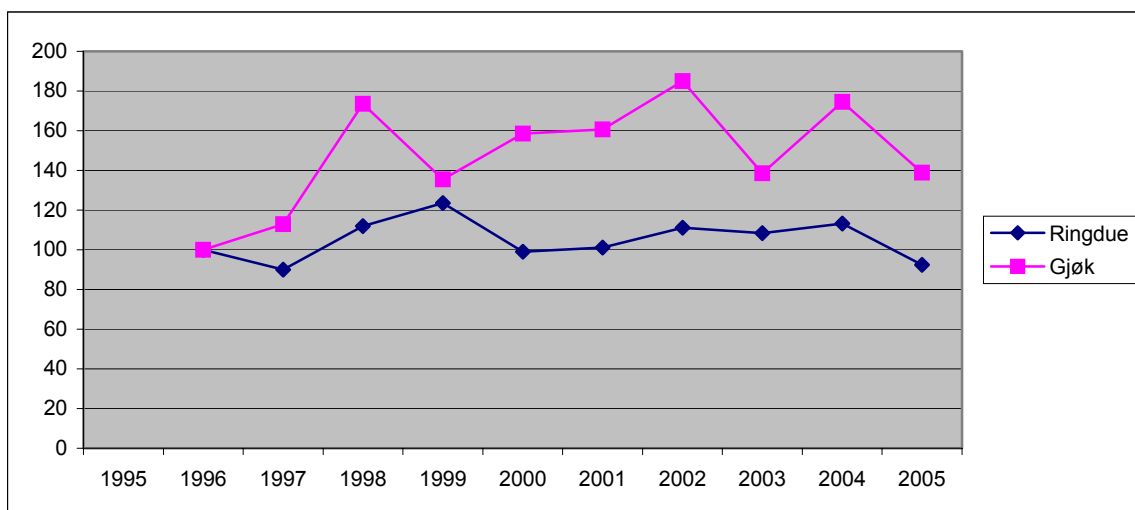
### 3.2 Indeksering for ulike arter



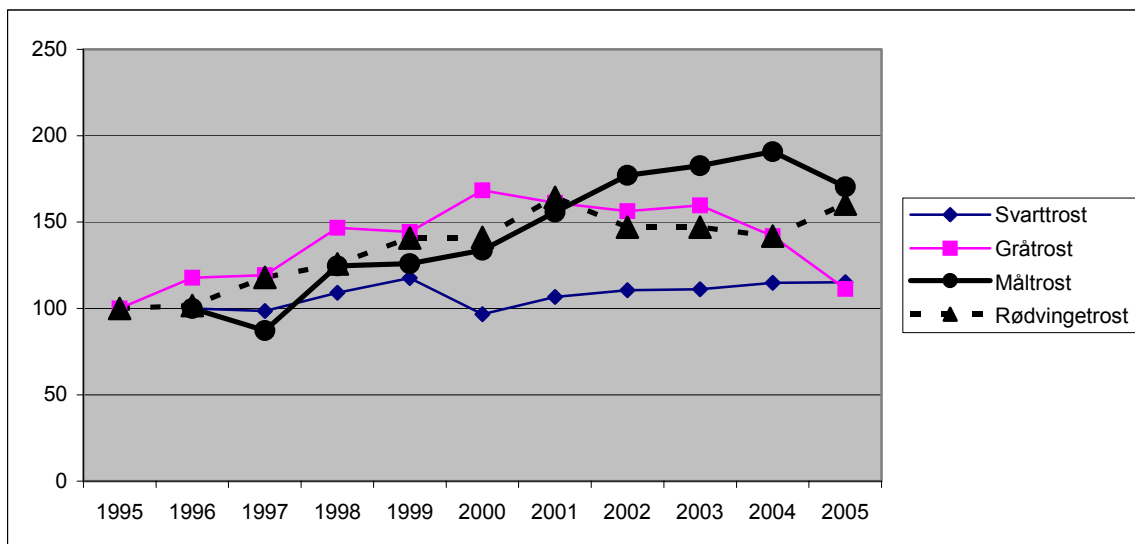
Spearman korrelasjon mellom årstall og indeks for de ulike artene ga signifikant nedgang hos storspove i perioden ( $r = -0.833$ ,  $p = 0,005$ ).



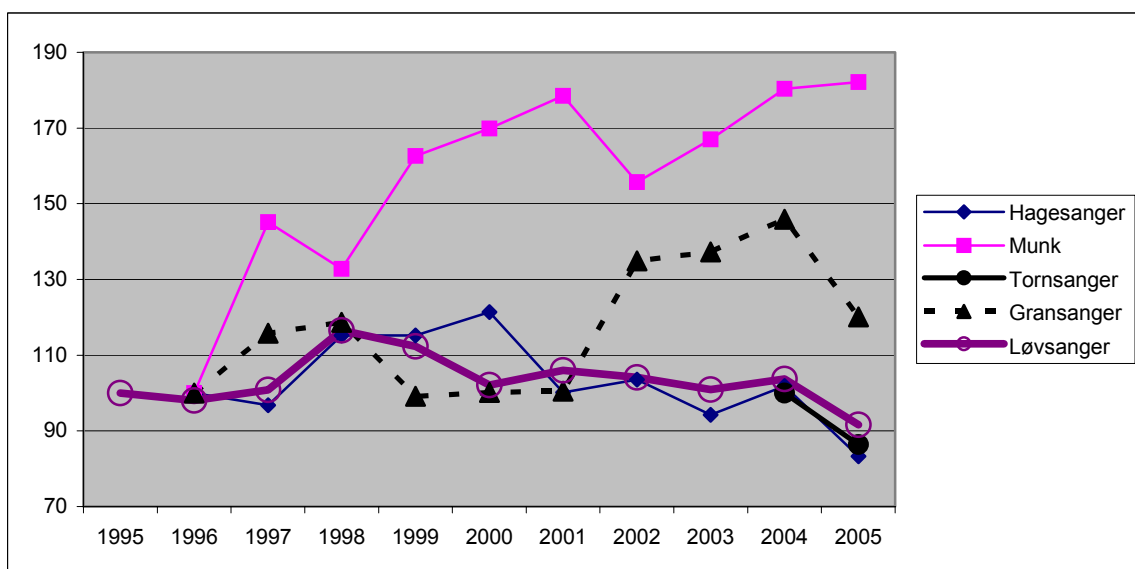
Signifikant nedgang hos rødstilk ( $r = -0.750$ ,  $p = 0,020$ ).



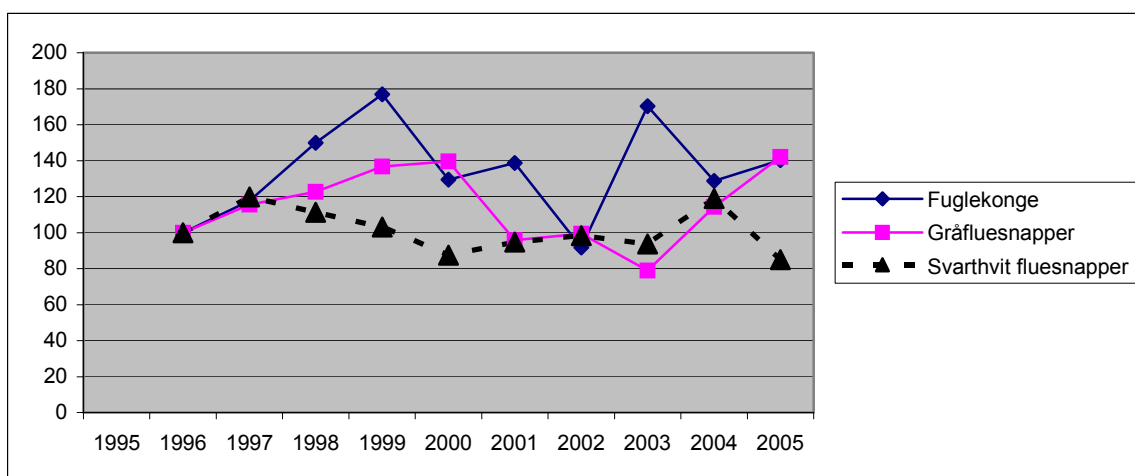
Signifikant nedgang hos jernspurv ( $r = -0.697$ ,  $p = 0,025$ ), og signifikant økning hos rødstrupe ( $r = 0.697$ ,  $p = 0,025$ ).

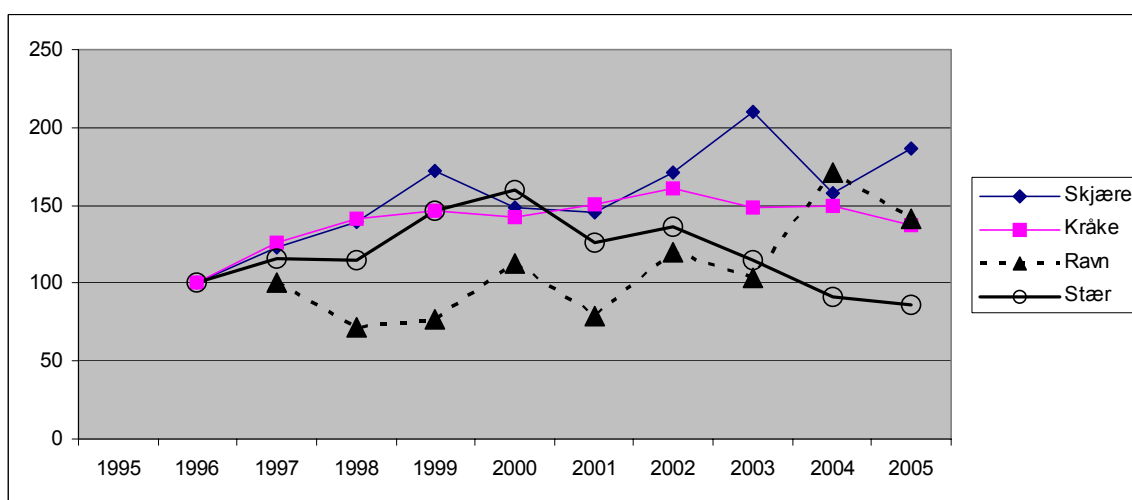
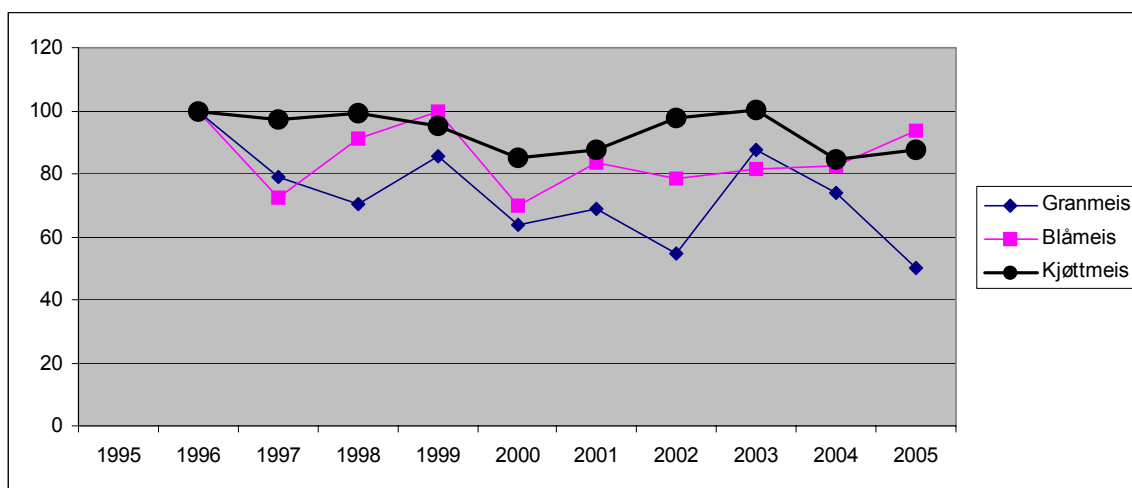


Signifikant økning hos måltrost ( $r = 0.915$ ,  $p < 0,001$ ) og rødvingetrost ( $r = 0,879$ ,  $p < 0,001$ ).

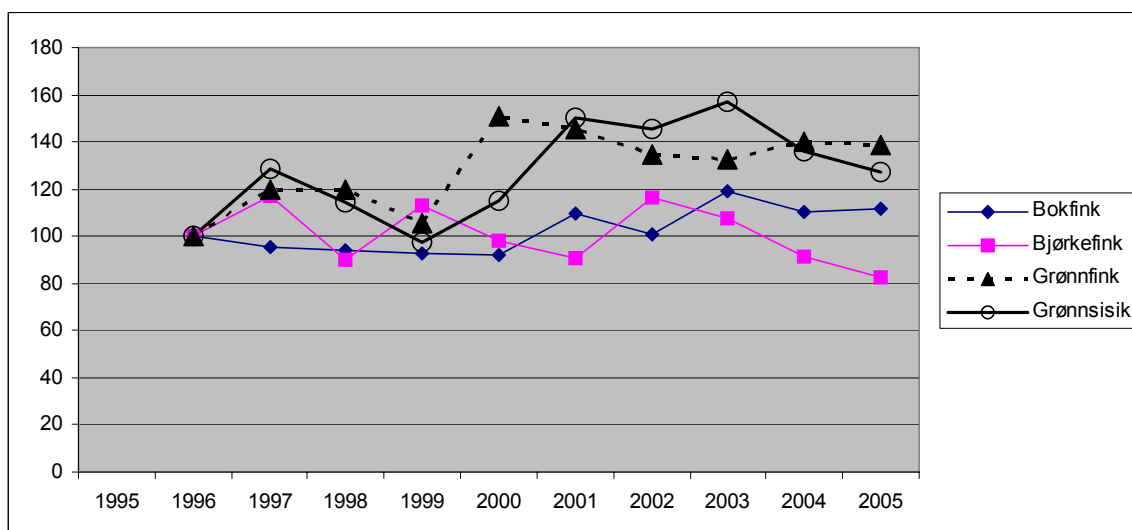


Signifikant økning hos munk ( $r = 0.855$ ,  $p = 0,002$ ) og gransanger ( $r = 0.669$ ,  $p = 0,035$ ).

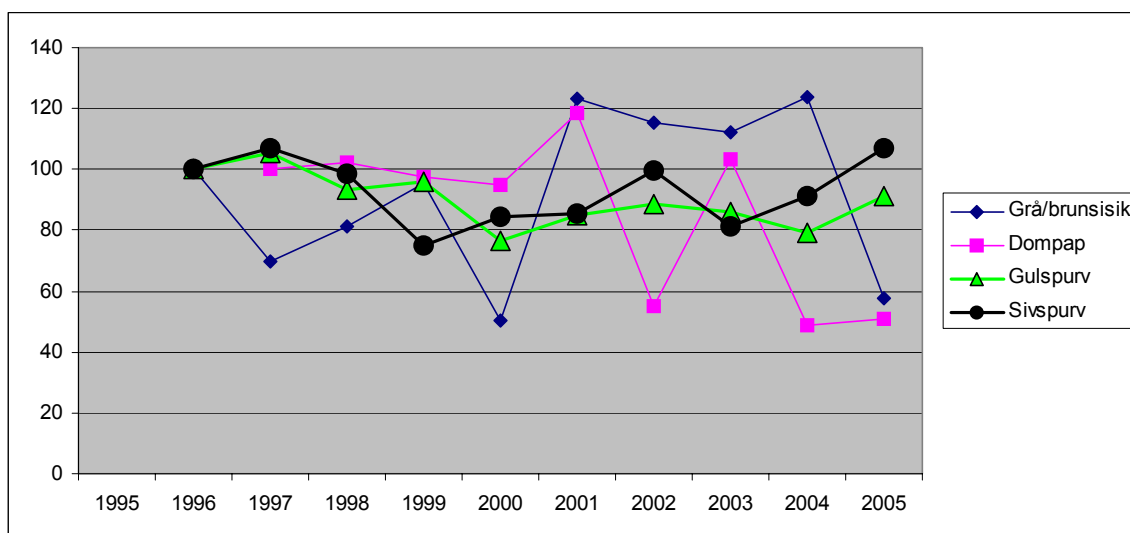




Signifikant økning hos skjære ( $r = 0.794$ ,  $p = 0,006$ ) og ravn ( $r = 0.783$ ,  $p = 0,013$ ).



Signifikant økning hos bokfink ( $r = 0.709$ ,  $p = 0,022$ ) og grønnfink ( $r = 0.632$ ,  $p = 0,050$ ).

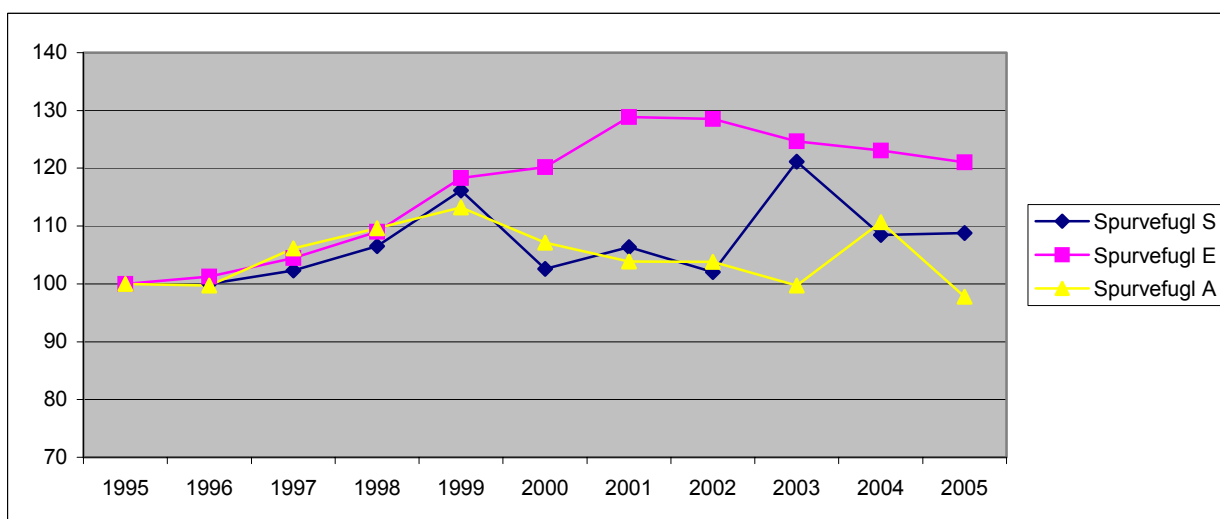


Signifikant nedgang hos gulspurv ( $r = -0.636$ ,  $p = 0,048$ ).

Figur 3.4. Indeksverdier over 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 av samme person. Startår for indeksberegning er det året arten ble taksert i minimum 20 ruter, og er gitt indeks 100. Legg merke til at skalaen på y-aksen ikke er lik for alle arter.

Figur 3.4 viser endring i indeks de siste årene for 43 arter taksert i HFT. Under figurene er det notert hvilke endringer som er signifikante i en analyse av endring av kjedeindeks med årstall.

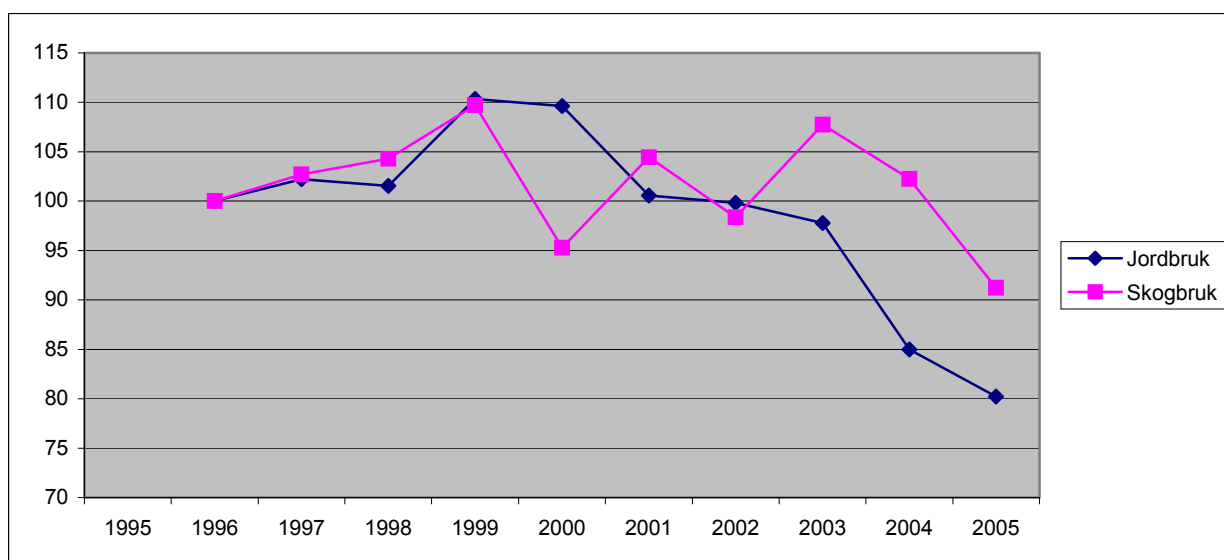
### 3.3 Endringer i antall registrerte par i forhold til trekruter og habitatvalg



Figur 3.5. Gjennomsnittlig indeks i HFT i tidsrommet 1995 – 2004 for spurvefugler som er standfugler (S; 9 arter), europatrekkere (E; 15 arter) og afrikatrekkere (A; 8 arter). Europatrekkerne har signifikant økning (Sperman  $r = 0,825$ ,  $p = 0,002$ ).

Figur 3.5 viser en oversikt over endringer i indeks for spurvefugler som er standfugler, europatrekkere eller afrikatrekkere. Verdiene er gjennomsnitt av indeksverdiene for de artene som er registrert i minimum 20 ruter to påfølgende år slik at indeksberegning er foretatt. Med denne metoden vil alle involverte arter vektet like mye. Bare europatrekkende spurvefugler hadde signifikant endring. Oversikt over hvilke arter som er plassert under de ulike trekkemønster er gitt i en tidligere årsrapport for HFT (Husby 1997).

Figur 3.6 viser at fugler som har tilhold i jordbrukslandskapet (storspove, ringdue, låvesvale, stær og gulspurv) har vist en svak nedgang de siste årene. Den negative trenden for artenes gjennomsnittlige indeksverdi i perioden 1996-2005 er signifikant (Spearman korrelasjonstest mellom årstall og indeks). Fugler som har tilhold i skog (trepiplerke, jernspurv, hagesanger, gransanger, fuglekonge, gråfluesnapper, svarthvit fluesnapper, granmeis, blåmeis, kjøttmeis, bjørkefink, grønnsisik, grå/brunsisik og dompap) har i gjennomsnitt ikke vist noen tydelig trend til endring. Inndeling av hvilke arter som er jordbruksarter og skogbruksarter følger her inndelingen som brukes i Europa, men en nøye gjennomgang av ulike arters habitatbruk i Norge kunne kanskje gitt annet artsutvalg. Storspove er her satt inn som jordbruksart i tillegg til artene i den europeiske oversikten.



Figur 3.6. Gjennomsnittlig indeks i HFT i tidsrommet 1996 – 2004 for fugler som hovedsakelig har tilhold i jordbrukslandskapet (5 arter) og tilhold i skog (14 arter). Artene med tilhold i jordbrukslandskapet har hatt signifikant nedgang (Spearman  $r = -0,721$ ,  $p = 0,019$ ).

## 4 Diskusjon

### 4.1 Endringer i indeks hos ulike arter og artsgrupper

Figur 3.4 viser endring i indeks hos enkeltarter, mens Figur 3.5 og 3.6 viser grupper av arter med samme overvintringsområder, eller habitatvalg i Norge. Generelt synes fugler som overvintrer i Europa og Nord-Afrika (europatrekkere) å ha hatt en positiv utvikling. Det gjelder spesielt artene måltrost, rødvingetrost, munk, gransanger, bokfink og grønnfink som alle hadde signifikant økning i antall registreringer. Jernspurv hadde derimot signifikant nedgang i antall registreringer. Arter med tilhold i jordbrukslandskapet gjennom hekkesesongen har gjennomgående vist negativ trend slik som ellers i Europa. Signifikant nedgang ble funnet hos storspove og gulspurv. Arter med tilhold i skog har i gjennomsnitt ikke vist noen signifikant trend i antall registreringer. Ellers har skjære og ravn signifikant positiv utvikling.

### 4.2 Sammenligning med utviklingen i Sverige og Danmark

Det er ikke slik at bestandsutviklingen i Norden vil være den samme i alle land. Det er ulike måter å drive jordbruk og skogbruk på, fuglebestandene har ulike trekkveier og overvintringsplasser, og det kan være ulike underarter og varianter med ulik økologi. Det kan likevel være spennende å sammenligne med våre naboland, og spesielt for arter som har en bestemt trend i større deler av Europa vil det være interessant å se om også data fra HFT fanger opp disse trendene. Her er det gjennomført en sammenligning mellom utviklingen i data fra HFT, hekkefugltakseringer i Danmark (1995-2004) og Sverige (Standardruter som tilsvarende TOV-E i opplegg, 1996-2005).

Tabell 4.1 gir en oversikt over resultatene av denne sammenligninga. Det er brukt Spearman rangkorrelasjoner mellom årstall og indeks, og mellom indeksene for de ulike land. Signifikansnivåene oppgitt for Sverige og Danmark her trenger derfor ikke samsvare med resultatene fra analysene med TRIM utført i disse landene. Rutene taksert i HFT har vist gradvis færre observert storspover, noe som ikke var like tydelig i Sverige. Heller ikke for rødstilk var nedgangen i HFT funnet i våre naboland, og det var ingen sterk samvariasjon mellom noen av landene. Jernspurv har hatt signifikant nedgang bare i HFT, og endringene i indeks fra år til år korrelerte signifikant med tilsvarende endringer i Danmark. Med bruk av TRIM var økningen i Sverige signifikant.

Måltrost og rødvingetrost hadde signifikant økning i alle de tre landene, og det var også signifikant samsvar mellom endringene fra år til år der slik sammenligning kunne foretas. Også munk har vist sterk økning i alle land og signifikant samsvar i endring mellom årene. Det samme var tilfellet for gransanger i Norge og Sverige, mens økningen i Danmark var litt svakere men endringene fra år til år var signifikant likt endringene vist i HFT sine data.

Skjære har økt tydelig i HFT, men ikke i Sverige og Danmark. Det var heller ingen signifikante samsvar mellom endringer fra år til år i de tre landene. Ravn har økt signifikant både i det norske og danske datasettet, og med signifikant samsvar i endringene fra år til år. Bestanden av ravn synes ikke å ha endret seg i noen bestemt retning i Sverige.

Antall registreringer av bokfink har økt signifikant i Norge og Sverige, og med signifikant samsvar i årlige endringer for de to landene. Også Danmark har positiv trend, men denne er ikke så tydelig som i Norge og Sverige. Også grønnfink har økt antall registreringer både i Norge og Sverige. Gulspurv har signifikant nedgang i antall registreringer både i Norge og Danmark, med signifikant samsvar fra år til

år mellom de to landene. Sverige derimot hadde signifikant positiv bestandsutvikling i denne rangkorrelasjonen, men ikke med bruk av TRIM.

*Tabell 4.1. Korrelasjoner mellom bestandsutviklinger og år, eller mellom bestandsutviklingen i ulike land. Artsutvalget er kun de arter som har signifikant endring i HFT. \* betyr  $p < 0.05$  og \*\*  $p < 0,01$ , og \*\*\*  $p < 0,001$ . Antall år med sammenligning er hovedsakelig 1995-2005, men se teksten over for detaljer. Svenske data er fra Lindström & Svensson (2006), og danske fra Heldbjerg (2005).*

	Norge og år	Sverige og år	Danmark og år	Norge og Sverige	Norge og Danmark	Sverige og Danmark
Storspove	-0,83**	-0,58	-	0,38	-	-
Rødstilk	-0,75*	0,03	-0,24	0,25	-0,46	-0,24
Jernspurv	-0,70*	0,61	-0,17	-0,56	0,82**	-0,30
Måltrost	0,92***	0,81**	0,77**	0,89**	0,95***	0,78*
Rødvingetrost	0,88***	0,93***	-	0,75*	-	-
Munk	0,86**	0,94***	0,99***	0,86**	0,78*	0,90**
Gransanger	0,67*	0,92***	0,41	0,71*	0,84**	0,55
Skjære	0,79**	0,31	0,20	0,61	-0,32	0,17
Ravn	0,78*	-0,15	0,87**	0,16	0,93**	-0,20
Bokfink	0,71*	0,90***	0,43	0,77**	0,62	0,44
Grønnfink	0,63*	0,82**	0,16	0,63	0,14	-0,24
Gulspurv	-0,64*	0,68*	-0,86**	-0,09	0,75*	-0,29

### 4.3 Overvåking av biologisk mangfold

Det er ikke lett å finne arter/grupper av organismer som kan fungere som bioindikatorer. Slike arter må være egnet for overvåking, og samtidig ha godt kjent økologi slik at mulige årsaker til endringer kan finnes. Mange arter av fugl oppfyller disse kravene. Fuglene er de beste indikatorer på vår miljøstatus ettersom de er ømfintlige overfor miljøforandringer, og derved gir oss svært tidlige signaler når det oppstår miljøproblemer, og er forholdsvis lette å taksere i et landsdekkende system i stort omfang. Negativ utvikling for fuglene betyr også at mange andre arter og artsgrupper har problemer. Områder med rikt fugleliv er også generelt rikt på andre former for biologisk diversitet. Fugl er dessuten den dyregruppen som er best egnet til overvåking over større områder (Pain & Pienowski 1997). Derfor er det svært gledelig at hekkfugltakseringer blir sentrale også i norsk overvåking av endringer i biologisk mangfold og som indikator på bærekraftig utvikling. TOV-E vil være det landsdekkende overvåkingsprosjektet Norge satser på.

Det er likevel uhyre viktig at dere som er med i HFT fortsetter selv om TOV-E er kommet i gang. Dere vil bli forespurt i forhold til å velge ruter i TOV-E, men samtidig MÅ det være overlapp mellom HFT og TOV-E slik at indekser for ulike arter kan regnes tilbake til midten av 90-tallet. Det er flere gode grunner til at HFT bør fortsette selv om TOV-E kommer i gang. Resultatene fra ruter der deltakerne selv velger hvor de vil taksere (som i HFT) synes å stemme godt overens med resultater fra tilfeldig utlagte ruter (svenske og danske takseringer i Tabell 4.1). Mange er interessert i å taksere i sitt nærmiljø slik som i HFT. Dette er hovedsakelig ruter i lavlandet og i kulturlandskapet hvor det er mye fugl og også store inngrep og endringer i naturmiljøet. TOV-E vil ha litt for få ruter i denne delen av landet i forhold til den fuglemessige og inngrepsmessige store betydningen her (Kålås & Husby 2002). Det bør være mulig å utvikle HFT i en slik retning at datainnsamlingen blir mer representativ for kulturlandskapet. Stor deltakelse i HFT vil være en interessevekker for oppvoksende ornitologer



og bidra til rekruttering til TOV-E. HFT's viktigste faglige bidrag i årene som kommer vil trolig være supplering av data fra kulturlandskapet.

Det er mange faktorer som kan føre til endringer i fuglebestandene. Måten vi driver jordbruk og skogbruk på kan i stor grad påvirke fuglers habitat og landskapets utseende, og sammen med vegbygging etc. gi stor grad av habitatfragmentering. Dette kan påvirke fuglelivet i variabel grad avhengig av art og økologi (Pain & Pienowski 1997, Yahner 1997, Siriwardena m. fl. 1998, Fauth 2000, Howell m.fl. 2000, Holmes & Sherry 2001). Drivhuseffekten med påfølgende temperaturøkning kan gi bedre levevilkår for blant annet fossekall i Norge (Sæther m.fl. 2000), eller stormer og vindfelling kan påvirke reproduksjon hos skoglevende arter i påfølgende år (Jones m.fl. 2001). Men det kan også være mange trusler mot biologisk mangfold vi ikke har oversikt over i dag. Det er da viktig å ha et bredt spekter med arter i ulike trofiske nivå (som spiser ulike typer mat – både planter og kjøtt), og som responderer raskt på miljøendringer. Hekkefugltakseringer får derfor ganske sikkert en viktig rolle i framtidens overvåking av biologisk mangfold i Norge, og ikke minst om Norge har en bærekraftig utvikling.

## 5 Litteratur

- Fauth, P. T. 2000. Reproductive success of Wood Thrushes in forest fragments in northern Indiana. *Auk* 117: 194-204.
- Hauge, F & Husby, M. 2002. Øker antall gråtroster? *Vestfoldornitologen* 23: 27-28.
- Heldbjerg, H. 2005. De almindelige fugles bestandsudvikling i Danmark 1975-2004. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 99: 182-195.
- 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, A., Husby, M. & Stueflotten, S. 2004. Hva skjer med hekkefuglene i Norge, og Europa for øvrig? *Vår Fuglefauna* 27: 32-34.
- Husby, M. 1997. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1996. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 3-1997.* 19 s
- Husby, M. 1998. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 1-1998.* 28 s.
- Husby, M. 2002a. Norsk Hekkefugltaksering – HFT. Metodehefte. *Kopier.* 5 s.
- Husby, M. 2002b. Vil vi i fremtiden kunne si om munk fortsetter å øke i Norge? *Vår Fuglefauna* 25: 20-22.
- Husby, M & Stueflotten, S. 2002. Øker antall rødvingetroster? *Buskskvetten* 18(1): 22-23.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Værnesbranden, P. I. 2002. Er tvillingartene gransanger og løvsanger konkurrenter? *Vår Fuglefauna* 25: 122-125.
- Husby, M., Stueflotten, S. & Husby, A. 2003. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 2002. *Norsk Ornitologisk Forening. NOF-Rapportserie nr. 1-2003.* 26 s + vedlegg.
- 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.
- Julliard, R., Jiguet, F. & Couvet, D. 2003. Common birds facing global changes: what makes a species at risk? *Global Change Biology* 10: 148-154.
- Kjeilen, G. & Husby, M. 2002. Blir det mer måltrost i Hordaland?. *Krompen* nr 2, 2002: 64-66.
- Kålås, J. A. & Husby, M. 2002. Terrestrisk naturovervåking. Ekstensiv overvåking av terrestre fugl i Norge. *NINA Oppdragsmelding* 740: 1-25.

- Lindström, Å. & Svensson, S. 2006. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2005. *Ekologiska institutionen, Lunds universitet*: 1-68.
- Newton, I. 1998. Population limitation in birds. *Academic Press*: 1-597.
- 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.
- 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 trekkteilinger. Belyst ved materialet innsamlet ved Jomfruland Fuglestasjon og Mølen Ornitologiske Stasjon. *Naturundersøkelser A.S.* 165 s.
- Siriwardena, G. M., Baillie, S. R., Buckland, S. T., Fewster, R. M., Marchant, J. H. & Wilson, J. D. 1998. Trends in the abundance of farmland birds: a quantitative comparison of smoothed Common Birds Census indices. *Journal of Applied Ecology* 35: 24-43.
- Sunding, C. & Husby, M. 2003. Er bestanden av løvsanger stabil? Toppsykker'n. I trykk.
- Svensson, S. 2001. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2000. *Ekologiska institutionen, Lunds universitet*. 13s + vedlegg.
- Sæther, B.-E., Tufto, J., Engen, S., Jerstad, K., Røstad, O. W. & Skåtun, J. E. 2000. Population dynamical consequences of climate change for a small temperate songbird. *Science* 287: 854-856.
- Yahner, R. H. 1997. Long-term dynamics of bird communities in a managed forested landscape. *Wilson Bulletin* 109: 595-613.

## 6 Deltakeroversikt

Fylkesvis og alfabetisk oversikt over deltakerne i Norsk Hekkefugltaksring og antall ruter de takserte i 2004 og 2005. Hver deltaker er gitt ID-nummer og den takserte ruta er gitt et rutenummer (R nr). Tallene bak fylkesnavnet angir fylkesnummer (F nr) og antall deltakere i fylket f.o.m. 1995 (n). År angir årstall første gang ruta ble taksert. Alle ruter er angitt med rutenavn og datointervall registreringene er foretatt over.

Norsk Ornitologisk Forening – Rapport 6-2006

Fylke	F nr	n	Deltakernavn	ID-nr	R nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Opptalt 2004	Opptalt 2005			
Østfold	01	4	Gunnar Bjar	01004	1	05	Vardåsen	28.05	0	1			
			Nicholas Clarke	01003	1	03	Nordre Jeløy	12.6-15.6	1	1			
			Morten Hage	01002	1	02	Knapstad-Vardåsen	31.5-1.6	1	0			
Akershus	02	4	Per A. Grandalen	02001	1	96	Flå-Nø	27.5-10.6	1	0			
			Christine Sunding	02003	1	01	Kolsås-Dælivann	3.6-6.6	1	0			
			Ingolf Østmo	02004	1	02	Tandberg	4.6-10.6	1	0			
Oslo	03	1											
Hedmark	04	9	Ingvald Ekeland	04004	1	03	Mesnali	6.6-7.6	0	1			
			"	"	2	03	Åstadalen - Sjusjøen	16.6-18.6	0	1			
			Oddmund Filseth	04002	1	96	Filseth	29.5-6.6	1	0			
			Per Jan Hagevik	04003	1	00	Nord-Næra	28.5-5.6	1	1			
			"	"	2	01	Lona	31.5-9.6	1	1			
			Dagfinn Henriksen	04008	1	04	Skogrute 1	29.5-4.6	1	1			
			Stig Horsberg	04005	1	03	Veldre 1	10.6-11.6	1	1			
			"	"	2	04	Veldre 2	16.5	1	1			
			Rune Karlstad	04009	1	05	Eggjevorda rundt	14.06	0	1			
			Jon Lurås	04006	1	03	Fløta	7.6	1	0			
			Armfinn Vindfallet	04007	1	04	Våler/Åsnes	2.6-9.6	1	1			
			Oppland	05	1	Even Dehli	05001	1	98	Gran	1.6-8.6	1	1
			Buskerud	06	6	Bård Engelstad	06001	1	95	Lurdalen	27.5-11.6	1	1
						Eli Gates	06005	1	02	Røtterskogen	30.5-3.6	1	1
						Olav Huso	06006	1	03	Lio	7.6-13.6	1	1
Helen Lorraine Jacobsen	06004	1				02	Pilvegen	14.6-15.6	1	1			
"	"	2				02	Prestholt	6.7-14.7	1	1			
"	"	3				03	Ustedalsfjorden	17.6-18.6	1	1			
"	"	4				05	Sørskurdalen-Rambergvatnet	18.6	0	1			
Steinar Stueflotten	06002	1				95	Andorsrud	2.6-10.6	1	1			
"	"	2				96	Svensrud	5.6-13.6	1	1			
Vestfold	07	5				Kjell Egelie	07003	1	01	Nøtterøy sør	26.5-8.6	1	1
						Finn Hauge	07002	1	99	Marum	1.6-9.6	1	1
						Astrid Lie Olsen	07004	1	01	Hellaskogen	4.6-10.6	1	1
			Bjørn Strid	07005	1	01	Kamfjord	2.6-9.6	1	1			
Telemark	08	11	Torstein Holtskog	08011	1	05	Holte	02.06	0	1			
			Bjørn Kjellemyr	08010	1	02	Hydal	1.6-2.6	1	0			
			Einar & Tore Mørland	08009	1	98	Åse	27.5-6.6	0	1			
			Snorre Nevervei	08007	2	00	Kraftledningsveien	11.5-16.5	1	1			
			"	"	3	01	Måna-Tinnsjøen	26.5-30.5	1	1			
			Trond Eirik Silsand	08001	1	95	Jomfruland	1.6-8.6	1	1			
			Harald Skarboe	08005	1	96	Skarbo	29.5-6.6	1	1			
			Aust-Agder	09	2	Arne Heggland	09002	1	04	Tromøy	6.6-9.6	1	1
						Jan Helge Kjøstvedt	09001	1	03	Høvåg	31.5-11.6	1	1
			Vest-Agder	10	8	Kjell Blandhol	10007	1	03	Naspevarden	29.5-30.5	1	1
Finn Jørgensen	10008	1				03	Mandal by	31.5-5.6	1	1			
"	"	2				03	Skjernøya	30.5-6.6	1	1			
"	"	3				05	Sjøllingstad	27.5	0	1			
"	"	4				05	Tjåum	1.6	0	1			
Runar Jåbekk	10002	1				96	Jåbekk	24.5-5.6	1	1			
Sigmund Tveiten	10006	1				02	Harkmark	20.5-26.5	1	0			
"	"	2				04	Svømmeland	28.5	1	0			
"	"	3				05	Ormstrengen	14.5	0	1			
Rogaland	11	6				Rolf G. Dirdal	11006	1	04	Forsand	29.5	1	1
			Eirik Jacobsen	11005	1	02	Høleli-Dansen	16.5-20.5	1	1			
			Leif Arne (& Daniel Lien)	11001	1	96	Vesthovda	23.5-3.6	1	1			
			Roald Lomeland	11002	1	96	Lomeland	19.5-26.5	1	1			
			"	"	2	05	Tengesdal	15.5	0	1			
			"	"	3	05	Glypstad	30.5-31.5	0	1			
			Johan Tore Rødland	11003	1	96	Kjervvall	23.5-30.5	1	0			
			Ivar Sleveland	11004	1	96	Neset	23.5-2.6	1	1			
			Hordaland	12	8	Anders Heien	12006	1	02	Kvamskogen øst	9.6-12.6	1	1
						Odd W. Jacobsen	12007	1	02	Langs Sveios vestkyst	30.5-9.6	1	1
			Gunnar Kjeilen	12001	1	99	Dyngeland/Myrdalsvann/Totlandsvann	26.5-4.6	1	1			
			"	"	2	00	Søfteland-Nordstrøno	1.6-9.6	1	1			

Norsk Ornitologisk Forening – Rapport 6-2006

Fylke	F nr	n	Deltakernavn	ID-nr	R nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Opptalt 2004	Opptalt 2005
			Jostein Moldsvor	12008	1	02	Norheimsund	27.5-2.6	1	1
			Ingvar Måge	12002	1	00	Reinsnos	5.6-9.6	1	1
Sogn & Fjordane	14	3	Johannes Erik Anonby	14001	1	02	Kolebakkane	31.5-2.6	1	1
			Tore Larsen	14002	1	05	Hella-Fatlaberget	04.06	0	1
			Dag Endre Stedje	14003	1	05	Sogndalsdalen	04.06	0	1
Møre & Romsdal	15	6	Ingvar Stenberg	15006	2	04	Kvenndalen	25.6-30.6	1	1
			Steinar Stueflotten	15001	1	95	Ljøsådalen	17.6-30.6	1	1
			«	«	2	95	Isterdalen	15.6-26.6	1	1
			«	«	3	95	Romsdalen	16.6-5.7	1	1
			Tor Ålbu	15004	1	97	Sunnalsøra	23.5-3.6	1	1
Sør-Trøndelag	16	10	Oddmund Bøkseth (N-No)	16001	1	96	Hårstad	30.5-6.6	1	0
			Hans Martin Høyby	16002	1	96	Orkla	30.5-2.6	1	0
			Tut Jessen	16008	1	00	Skogli	31.5-9.6	1	1
			Morten Martinsen	16010	1	01	Skjenalddalen	30.5-8.6	1	1
			Terje O. Nordvik	16003	1	96	Smistad/Lundåsen	5.6-20.6	1	1
			Per Inge Værnesbranden	16004	1	97	Jøsåsen	31.5-13.6	1	0
Nord-Trøndelag	17	15	Jo Anders Auran	17001	1	95	Sørbygda/Skatval	28.5-5.6	1	1
			Inge Hagen	17002	1	95	Innerskogen	30.5-11.6	1	1
			Magne Husby	«	4	97	Hoklingen	10.6-22.6	1	1
			«	«	5	97	Movatnet	10.6-22.6	1	1
			Jogeir Myrvold	17013	1	00	Namsos bymark, øst	19.5-31.5	1	0
			Pål Mølnevik	17004	1	95	Gran	24.5-1.6	1	1
			Daniel og Torfinn Sellæg	17014	01	00	Høysjøen rundt	18.5-10.6	1	1
			Henry Skevik	17007	1	96	Sundbygdhalvøya	4.6-13.6	1	1
			Eiliv Størdal	17011	1	98	Bygderuta	23.5-25.5	1	0
			«	«	2	98	Fjellbandruta	4.6-10.6	1	0
			Per Inge Værnesbranden	17010	1	97	Hestsjøen	2.6-11.6	1	0
Nordland	18	12	Ole Birkelund	18001	1	95	Brona	3.6-20.6	1	1
			Sverre Birkelund	18002	1	95	Holman	2.6-20.6	1	1
			Øystein Birkelund	18003	1	95	Bjærangsdalen	6.6-13.6	1	1
			Raymond Birkelund	18010	1	02	Småvatnan	5.6-10.6	1	1
			Eli Brattland	18009	2	01	Holandsvika	24.6-28.6	1	1
			Hanne Etnestad	18007	1	97	Fauskeidet naturreserv.	6.6-22.6	1	1
			«	«	2	98	Jarbru – Harodalen	18.6 – 26.6	1	1
			Helge Holand	18011	1	02	Lindalsvatnet	8.6-19.6	1	1
			Johan Sirnes	18004	1	95	Bergsmarka	10.6 – 22.6	1	1
			Harald Våge	18006	1	96	Toftan	19.6 – 28.6	1	0
			Harry Ødegård	18012	1	02	Saltvannet - Huldreheimen	24.6-30.6	0	1
Troms	19	1								
Finnmark	20	4	Olaf Hunsdal	20001	1	95	Vassbotn	11.6 – 20.6	1	1
<b>Totalt</b>									<b>85</b>	<b>82</b>