

Norsk Hekkefugltaksering

- Bestandsutvikling i HFT-områdene
for 58 arter 1995-2007



Magne Husby & Steinar Stueflotten

Norsk Ornitologisk Forening

Norsk Hekkefugltaksering

- Bestandsutvikling i HFT-områdene for 58 arter 1995-2007

**Magne Husby
&
Steinar Stueflotten**

Dette arbeidet støttes økonomisk av DN.



NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)
Trondheim 2008

Magne Husby
7630 Åsen

Steinar Stueflotten
Damenga 19
3032 Drammen

© Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim
E-post: NOF@birdlife.no
Forside: Linerle (Foto: Ingar Jostein Øien).
Redaktør: Ingar Jostein Øien
Layout: Ingar Jostein Øien
Strektegninger: Trond Haugskott
Publiseringstype: Digitalt dokument (pdf)
ISSN: 0805 - 4932
ISBN: 978-82-7852-089-5

Forord

Denne rapporten er den 13 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 2007 har vært:

Magne Husby
Steinar Stueflotten

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 i naturen rundt oss. Effektivt arbeid med å bevare det biologiske mangfoldet av fugl krever gode kunnskaper om artenes økologi og bestandsutvikling, noe vi kan bidra med gjennom HFT. Den bestandsutvikling vi følger er det som skjer i HFT-områdene, og vi kan ikke uten videre være sikker på at dette gjelder Norge som helhet. Det nye overvåkingsprosjektet på terrestriske hekkefugler, TOV-E, har en utlegging av ruter spredt over hele landet som skal sikre representativ informasjon, og avløser HFT som nasjonalt overvåkingsprosjekt. Det er overlapp mellom de to prosjektene fra og med 2005 til og med 2008.

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 art eller 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. I Europa, inklusiv enkeltland som Norge og England, brukes fugl som indikatorer på bærekraftig utvikling.

De som har deltatt i feltarbeidet takkes på det varmeste. Uten dem har prosjektet ikke vært mulig.

Arbeidet i 2007 har vært økonomisk støttet av Direktoratet for Naturforvaltning (DN). Prosjektet er avhengig av dugnadsinnsats fra prosjektets styringsgruppe og av dere som har vært ute i felt. Dessuten sponser Norsk Naturbokhandel hvert år en bokpremie til en av deltakerne.

Magne Husby

Steinar Stueflotten

Innhold

FORORD	3
SAMMENDRAG.....	5
1 INNLEDNING.....	6
2 MATERIALE OG METODE.....	8
2.1 Feltmetodikk	8
2.2 Fylkeskontakter.....	9
2.3 Vinner av bokpremie.....	10
2.4 Materialbehandling	11
3 RESULTATER	12
3.1 Antall takserte ruter.....	12
3.2 Bestandsendring for ulike arter.....	13
3.3 Endringer i antall registrerte par i forhold til trekkruiter og habitatvalg	16
4 DISKUSJON.....	18
4.1 Bestandsendringer hos ulike arter og artsgrupper.....	18
4.2 Overvåking av biologisk mangfold.....	21
5 LITTERATUR.....	23
6 APPENDIKS	25
6.1 Deltakeroversikt.....	25

Sammendrag

Fra starten i 1995 har i underkant av 120 personer deltatt i Norsk Hekkefugltaksering. Det ble taksert 55 ruter i 2007, noe som er laveste antall siden startåret i 1995. Dette skyldes stor deltakelse i det nye overvåkingsprosjektet TOV-E hvor til dels de samme personene er involvert.

Hensikten med takseringene er først og fremst å få kunnskap om endringer i antall av våre vanligste hekkefugler. Dette materialet er begrenset til å se på populasjonsendringer innen HFT-områdene. Ekstrapolering til å si at det samme gjelder for hele landet er usikkert, selv om mange trender i dette materialet er meget lik de som observeres i våre naboland og ellers i Europa.

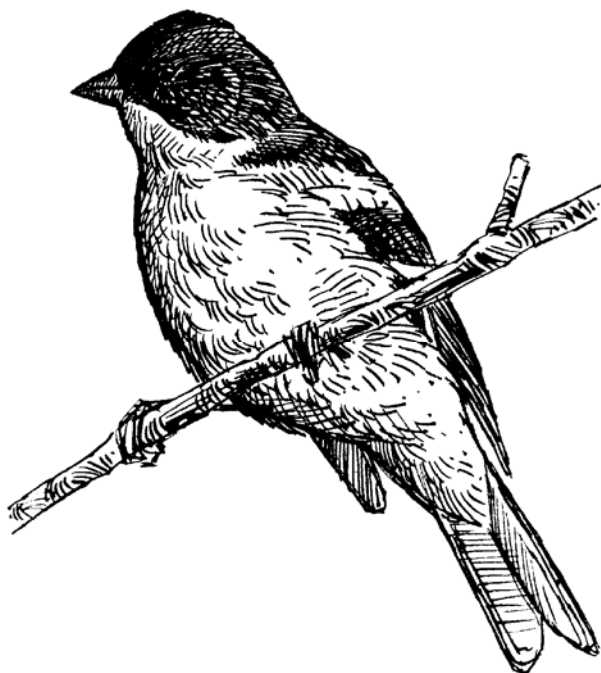
Det er beregnet bestandsendring i HFT-områdene for 58 arter i perioden 1995-2007. Av disse var det 22 arter som hadde signifikant endring over tid. Det var 11 som økte i antall, nemlig gråhegre, stokkand, linerle, svarttrost, måltrost, rødvingetrost, møller, munk, gransanger, bokfink og grønnfink. Det var også 11 arter som hadde signifikant negativ trend, nemlig rødstilk, strandsnipe, fiskemåke, sanglerke, gråtrost, løvsanger, bjørkefink, grønnsisik, gråsisik, dompap og gulspurv.

Ingen av spurvefuglegruppene Europatrekkere (gjennomsnitt for n=19 arter), Afrika-trekkere (overvintrer i Afrika sør for Sahara (n=12)) eller standfugler (n=14) hadde signifikant endring i perioden 1995 - 2007.

Arter med tilhold i jordbrukslandskapet (n=5) gjennom hekkesesongen har hatt negativ trend i 13-årsperioden slik som ellers i Europa. Arter med tilhold i skog (n=21) har ikke vist noen signifikant trend i antall registreringer over hele tidsperioden. Gjengroingsproblematikken er studert ved å se nærmere på arter som trives i tidlig suksesjonsstadium i slike prosesser, nemlig buskskvett, møller, tornsanger, hagesanger og munk. Gruppen som helhet hadde signifikant økning i antall registreringer, og fire av artene økte i antall registreringer hvorav to signifikant. Dette indikerer større hekkeareal for disse artene.

De fleste av artene med signifikant endring i HFT hadde også signifikante endringer i samme retning i Europa. Det var også noen 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. Slik overvåking må derfor gjennomføres i hvert land og med store nok datamengder at regionvise analyser kan gjennomføres.

Data fra HFT er det norske bidraget til å lage Europeiske trender som omfatter data fra 20 land. Dessuten har noen få enkeltland, deriblant Norge, fugleindekser som et av få hovedtema for å se om landet har en bærekraftig utvikling. Med 2008 som siste året med takseringer i HFT, har vi fire år med overlapp med de tidligste oppstartede fylkene i TOV-E.



1 Innledning

Biodiversitet og endring av den er en indikator på om vår planet fungerer. Det er 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 Norge og England hekkende fugler som hovedindikatorer, samt at 20 Europeiske land bidrar med data til en felleseuropeisk indeks. NOF har oppgaven med å skaffe feltpersonell og innsamling av data til et nytt overvåkingsprogram. Dette nye programmet kalles TOV-E (Terrestrisk overvåking – ekstensiv), og har mange likhetstrekk men også viktige forskjeller i forhold til HFT.

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

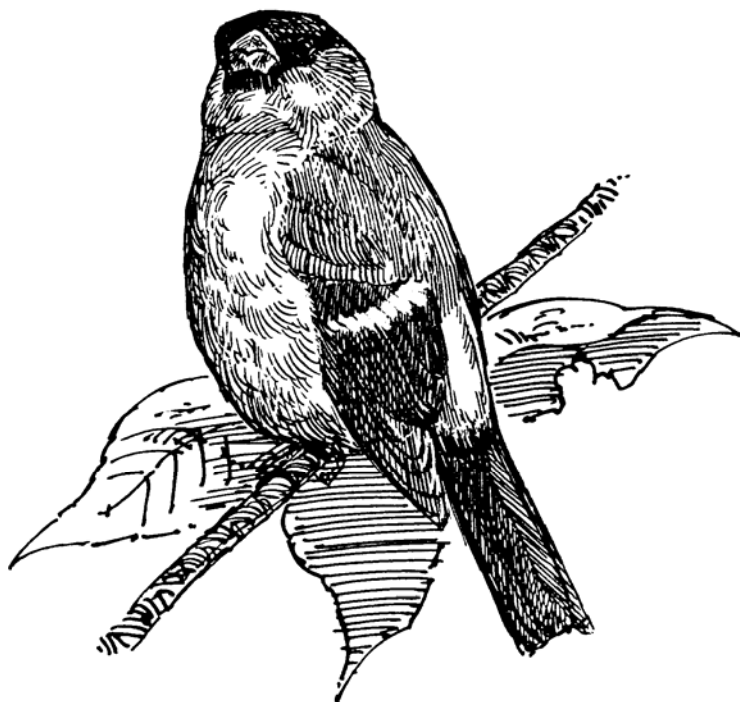
- Oppnå nasjonal og europeisk forståelse over trender i biodiversitetsstatus.
- Spore opp trusler mot biodiversitet og foreslå mottiltak mot truslene.
- Vurdere effekten av planlagte inngrep og tiltak.
- Avsløre effekten av pågående politikk, for eksempel jordbruks- og skogbruks-politikk.
- Hjelp politikere 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 som er registrert for mange fuglearter, og det kan være ulike årsaker hos ulike arter. Her listes kort opp en del viktige årsaker til endring i antall av mange fuglearter:

- Arealbruk
 - Jordbruk
 - Skogsdrift
 - Gjengroing
- Innføring av nye arter.
- Jakt og fangst, deriblant bifangst ved fiske.
- Miljøgifter
- Menneskelig aktivitet
 - Petroleumsvirksomhet
 - Turisme
 - Rekreasjon
- Drivhuseffekten antas å få store konsekvenser for fuglelivet, og arter med nordlig utbredelse viser allerede negative bestandstrender lengre sør i Europa (Julliard m. fl. 2003).
- Tekniske inngrep
 - Vannstandsregulering
 - Kraftlinjer
 - Vindmøller
 - Vegbygging
 - Hyttebygging
 - Kollisjoner med biler, vinduer med mer.
- Forhold under trekk
- Forhold på overvintringsplasser
- Momenter vi i dag ikke har kjennskap til, men som kan være viktige om få tiår.

De fleste punktene gjelder også i Norge, og i alle fall for fuglearter som har tilhold i Norge i deler av året. De fleste punktene er også tatt med i en oversikt over trusselbildet for fugl i den nye rødlista (Kålås m. fl. 2006). Det er viktig at vi har en overvåking som kan registrere effekter på naturen tidlig.



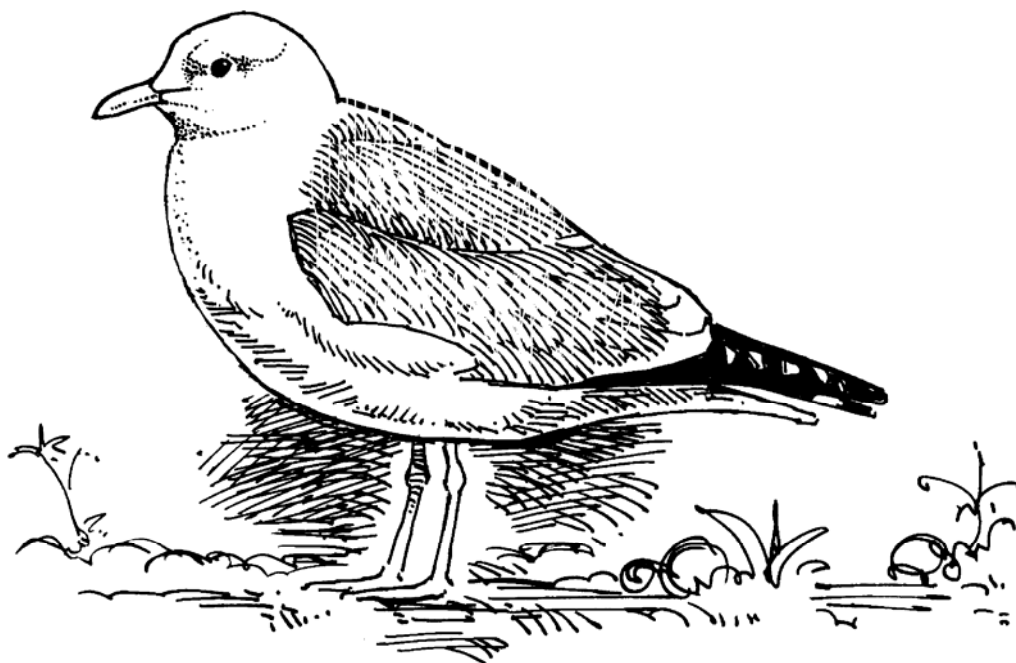
2 Materiale og metode

2.1 Feltmetodikk

I stikkordsform nevnes nedenfor noen viktige punkter i feltmetodikken. For flere detaljer i metodikken henvises til et eget metodehefte (Husby 2002) som finnes på www.hint.no/fuglekjennskap/ under HFT. På denne internettadressen finnes 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 foretas mellom klokka 04 og 09 (10) om morgenen. Ved vanskelig terreng med mer, kan det bli nødvendig å holde på litt lengre enn til klokka 10.
- Samme rute må takseres av samme person på samme tid hvert år (± 7 dager, ± 30 min) for å ha verdi i analysen av bestandsutvikling.
- Hver rute takseres bare en gang hvert år.
- Enheten i registreringene er antall par (ikke individ), og de registreres innenfor og utenfor 50m avstand fra punktet. Med ett par menes:
 - En hann hørt eller sett
 - Ett par observert
 - En enkelt hunn observert
 - Ett kull flygedyktige unger
 - Reir av året

- Flokker skal angis som flokk og antall individ i det punktet flokken ble observert. F7 betyr en flokk på sju individ. Omregning fra flokker til antall par foretas av styringsgruppa etter metodikk fra tidligere år (Husby 1998). Generelt bør vi i felt prøve å registrere antall par. Hvis vi ser en flokk godt nok til at vi kan kjønns- og alders- bestemme 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.



2.2 Fylkeskontakter

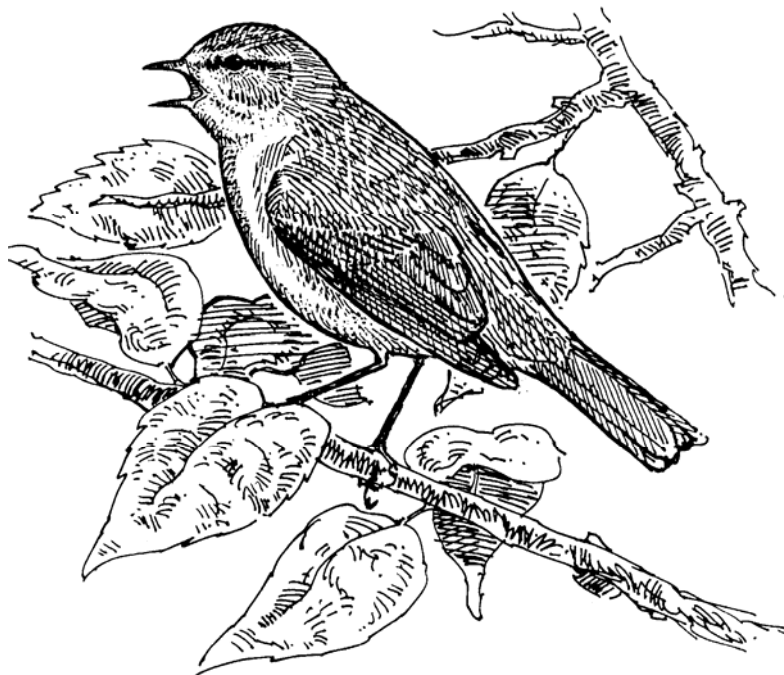
Det er oppnevnt fylkeskontakter i de fleste fylker. En oversikt over dagens fylkeskontakter er gitt i tabell 2.1. Disse har bidratt til å skaffe nye deltakere i prosjektet, og informere om prosjektet ved ulike anledninger.

Tabell 2.1. Oversikt over alle fylkeskontakter i Norsk Hekkefugltaksering med e-postadresse.

Fylke	Navn	Fylke	Navn
Østfold	Nicholas Clarke nicholas.clarke@skogforsk.no	Vest-Agder	Sigmund Tveiten sigm-tv@online.no
Oslo & Akershus	Christine Sunding christine.sunding@gmail.com	Rogaland	Ivar Sleveland ivarsleveland@c2i.net
Hedmark	Per Jan Hagevik per-jan.hagevik@moelven.com	Hordaland	Gunnar Kjeilen gkjeilen@online.no
Oppland	Svein Bekkum svein.bekkum@birding.no	Møre & Romsdal	Tor Ålbu Tor.Albu@mrfylke.no
Buskerud	Steinar Stueflotten steinarstue@c2i.net	Sør-Trøndelag	Geir Rudolfsen geirr@ibg.uit.no
Vestfold	Finn Hauge hau-m@online.no	Nord-Trøndelag	Magne Husby magne.husby@hint.no
Telemark	Trond Eirik Silsand tsi@fmte.no	Nordland	Johan Sirmes johan.sirmes@vestvagoy.vgs.no
Aust-Agder	Jan Helge Kjøstvedt jan-helge.kjostvedt@stromsbu.vgs.no	Finnmark	Paul Tore Nielsen pauln@online.no

2.3 Vinner av bokpremie

Det utbetales ikke noen penger til deltakerne i prosjektet. Eneste belønning er at det blant deltakerne trekkes ut en vinner av en bokpremie hvert år. Alle som hadde levert inn fullstendig utfylt skjema innen tidsfristen i 2007 ble med i trekningen, unntatt vi i prosjektledelsen. Det ble trukket ut et tilfeldig rutenummer, og den heldige vinneren i 2007 ble Anders Heien fra Hordaland, som har taksert vinnerruta si siden 2002. Gratulerer med premien! **Bokpremien er sponset av Natur og Fritid** (kikkert.no og naturbokhandel.no).



2.4 Materialbehandling

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.

Indeksene er beregnet ved bruk av statistikkprogrammet TRIM. Det er spesiallaget for slike typer analyser, og bokstavene står for TRends and Indices for Monitoring data. Den er utviklet av Statistics Netherlands, og baserer seg på Poisson regresjon, og produserer estimat for årlige indeksverdier og trender over år. Alle ruter taksert minst to ganger tas inn i dataanalysene, selv om takseringene ikke er i to påfølgende år. Programmet beregner sannsynlige verdier de årene taksering ikke er foretatt, og bruker eksakte verdier de takserte årene. Dette er forbedring fra vår tidligere metode, der kun ruter taksert i to påfølgende år lå til grunn for analysene. De statistiske analysene i TRIM er også mye bedre enn kjedeindekser som er blitt brukt i HFT fram til nå, og troverdigheten i trendene er høyere enn før.

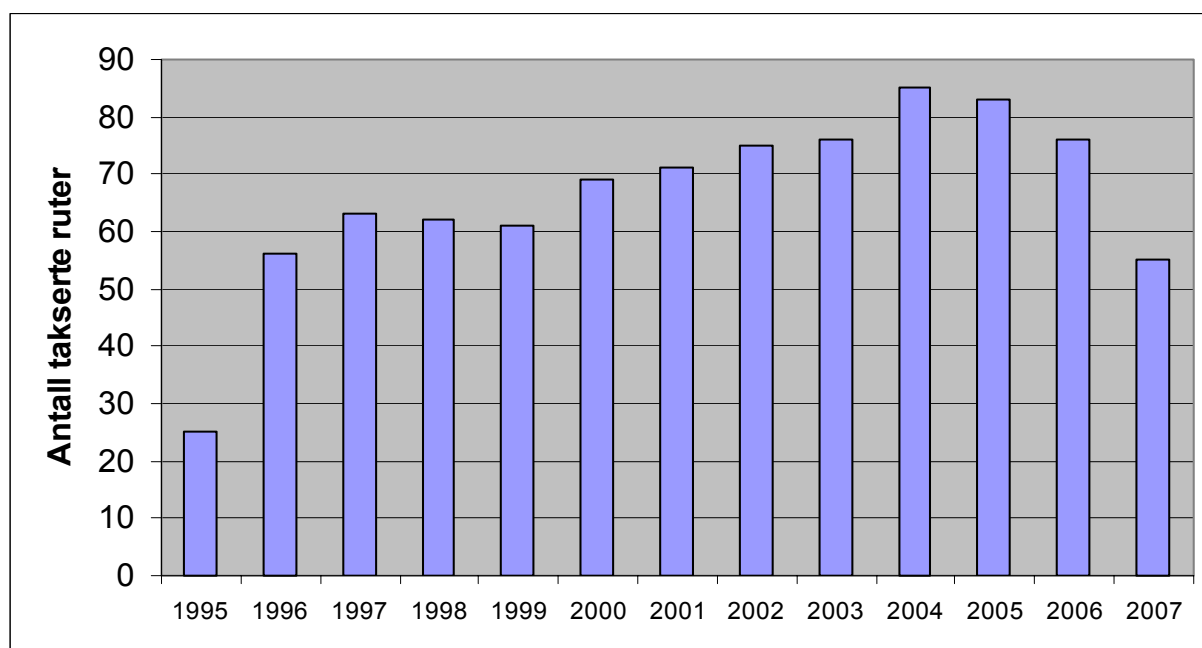
For grupper av fugl, i forhold til trekruter eller habitatkrav på hekkeplass, er det brukt gjennomsnitt av indeksverdiene funnet i TRIM for de ulike artene. Utviklingen av disse verdiene i forhold til årstall er undersøkt ved Spearman rangkorrelasjon i statistikkprogrammet SPSS.

Signifikansnivået er 5 % ($p < 0,05$). Det er da mindre enn 5 % sjanse for at den observerte trend har oppstått ved en tilfeldighet. Signifikante verdier forteller oss at det er reelle endringer, og gir den statistiske testen ikke signifikant verdi sier vi at det ikke er noen endring (dvs. stabilt).

3 Resultater

3.1 Antall takserte ruter

Figur 3.1 viser utviklingen av antall takserte ruter årlig fra starten i 1995 og fram t.o.m. 2007. Det ble taksert 55 ruter i 2007, som er en nedgang for tredje år på rad. Årsaken til nedgangen er at mye personell trengs i TOV-E prosjektet, der det i 2007 ble taksert ruter spredt over hele øst, sør og midt-Norge. Etter som TOV-E tar over for HFT etter noen år med overlapp, er det heller ikke satset særlig sterkt på deltakerverving de siste årene. Siden oppstarten av HFT i 1995, har knapt 120 ulike personer vært involvert (Vedlegg 1), og med statistikkprogrammet TRIM brukes data fra alle rutene som er taksert i minst to år.



Figur 3.1. Antall ruter taksert årlig i HFT siden 1995.

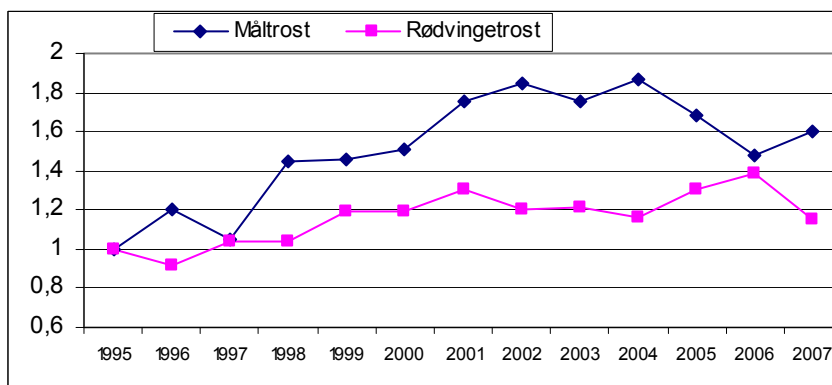
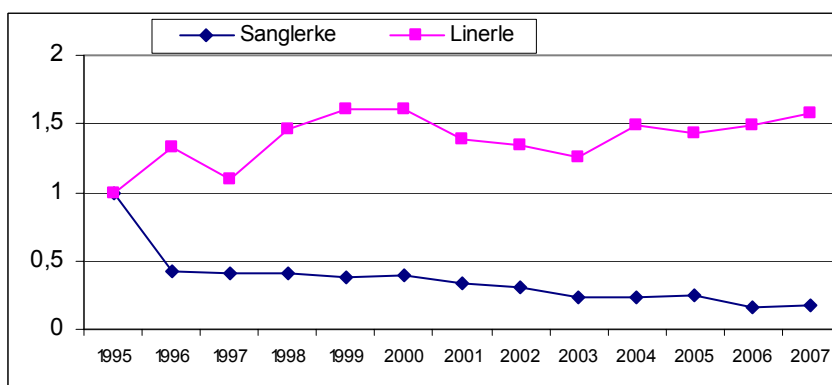
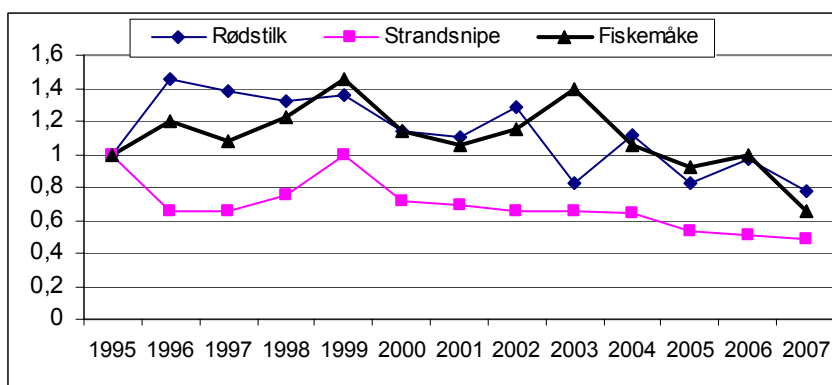
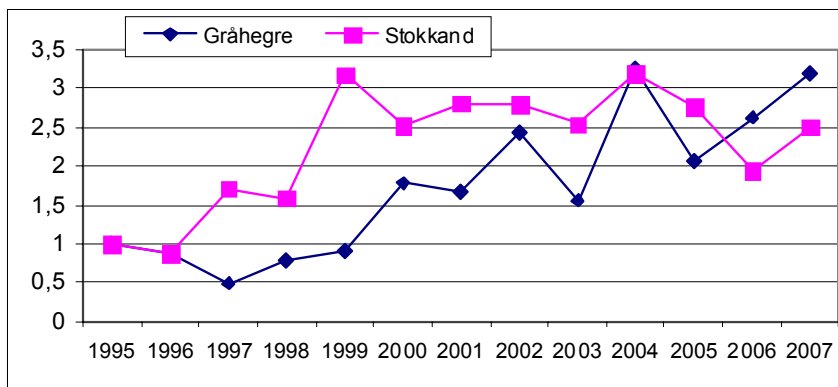
Vedlegget (bakerst) gir en oversikt over deltakerne i 2006 og 2007, fordelt på fylke, antall ruter opptalt hvert av årene, navn på rutene og datointervaller for tellingene for hver rute. Alle deltakere vil finne ID-nummer og rutenummer der. Disse numrene skal brukes når skjema for 2008 leveres inn.

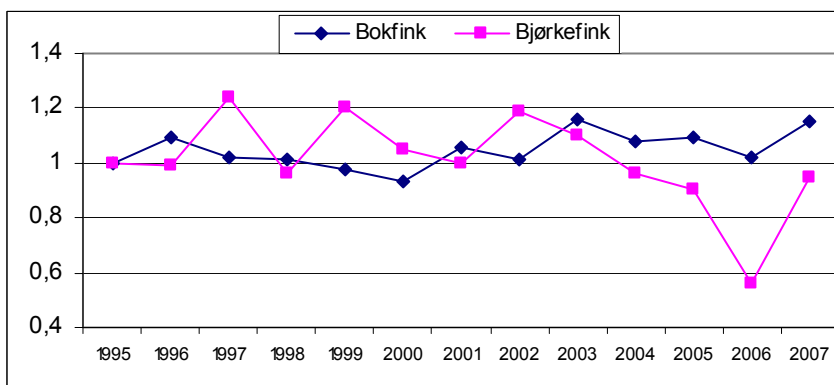
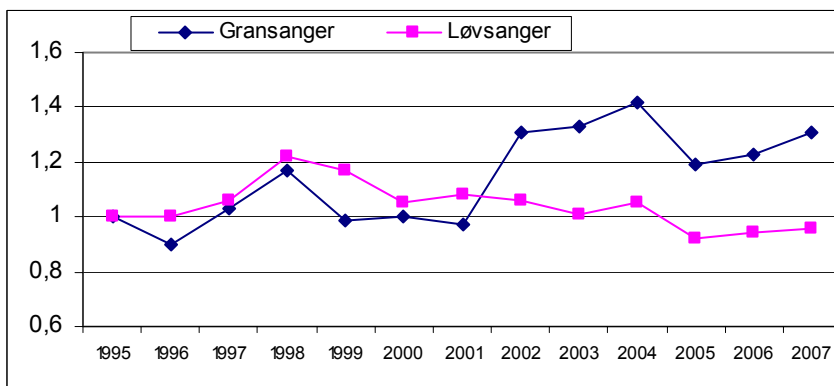
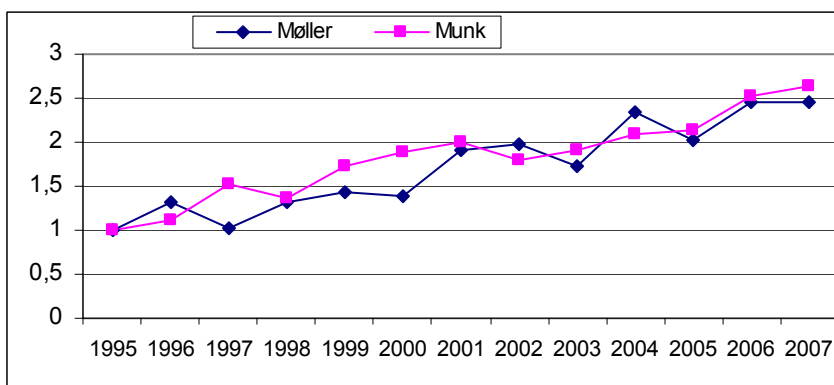
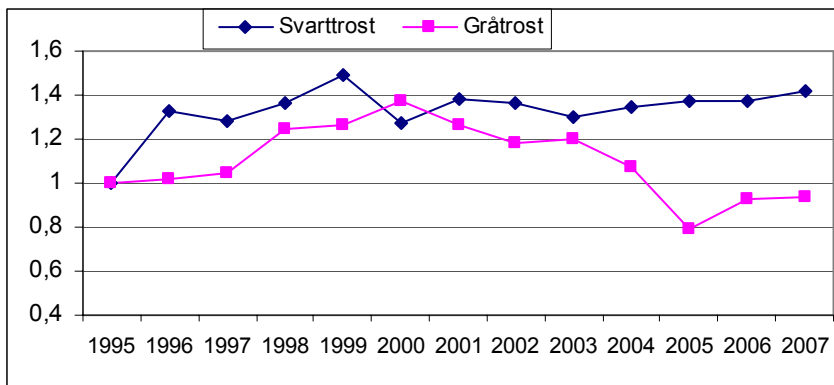
3.2 Bestandsendring for ulike arter

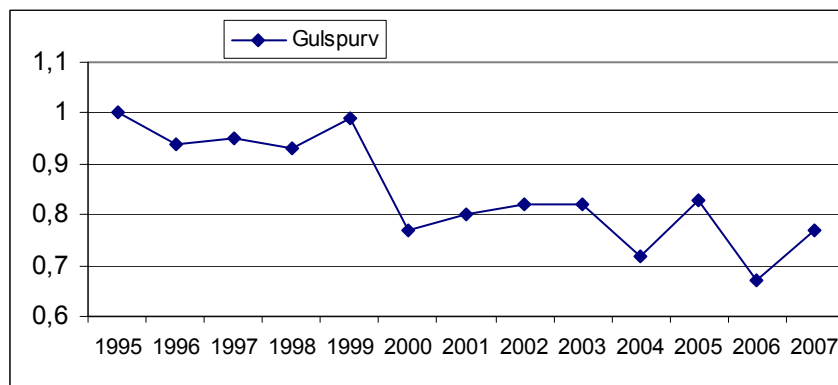
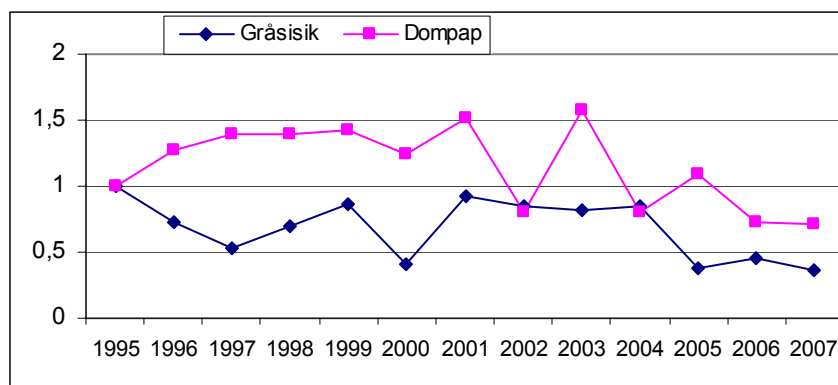
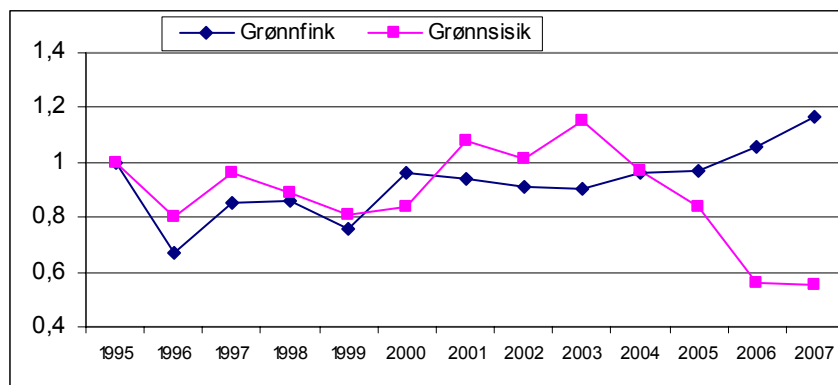
Tabell 3.1. Oversikt over endring i antall registrerte par er angitt som gjennomsnittlig prosentvis endring per år i perioden 1995-2007, samt p-verdi i henhold til TRIM der endringen var signifikant.

Art	Latin	Endring	P	Art	Latin	Endring	P
Gråhegre	Ard cin	14,0 %	<0,05	Møller	Syl cur	7,8 %	<0,01
Stokkand	Ana pla	7,5 %	<0,01	Tornsanger	Syl com	0,2 %	
Tjeld	Hea ost	- 1,2 %		Hagesanger	Syl bor	- 0,9 %	
Vipe	Van van	0,5 %		Munk	Syl atr	7,2 %	<0,05
Enkeltbekkasin	Gal gal	-2,2 %		Gransanger	Phy col	2,9 %	<0,01
Storspove	Num arq	-2,1 %		Løvsanger	Phy tro	- 1,0 %	<0,05
Rødstilk	Tri tot	- 3,7 %	<0,05	Fuglekonge	Reg reg	- 0,9 %	
Strandsnipe	Act hyp	- 4,3 %	<0,01	Gråfluesnapper	Mus str	0,4 %	
Fiskemåke	Lar can	- 2,5 %	<0,05	SH fluesnapper	Fic hyp	- 1,7 %	
Ringdue	Col pal	1,4 %		Granmeis	Par mon	- 0,6 %	
Gjøk	Cuc can	2,8 %		Toppmeis	Par cri	- 2,6 %	
Tårnseiler	Apu apu	- 3,2 %		Svartmeis	Par ate	- 3,8 %	
Flaggspett	Den maj	4,9 %		Blåmeis	Par cae	1,1 %	
Sanglerke	Ala arv	- 10,3 %	<0,01	Kjøttmeis	Par mai	0,3 %	
Låvesvale	Hir rus	- 1,6 %		Spettmeis	Sit eur	1,5 %	
Taksvale	Del urb	2,2 %		Nøtteskrike	Gar gla	- 2,9 %	
Trepiplerke	Ant tri	1,1 %		Skjære	Pic pic	- 0,0 %	
Heipiplerke	Ant pra	-0,1 %		Kråke	Cor coro	0,1 %	
Linerle	Mot alb	2,1 %	<0,05	Ravn	Cor cora	3,6 %	
Gjerdesmett	Tro tro	0,9 %		Stær	Stu vul	- 1,6 %	
Jernspurv	Pru mod	- 0,9 %		Gråspurv	Pas dom	- 0,9 %	
Rødstrupe	Eri rub	- 0,0 %		Bokfink	Fri coe	0,8 %	<0,05
Rødstjert	Pho pho	- 0,2 %		Bjørkefink	Fri mon	- 2,4 %	<0,01
Buskskvett	Sax rub	1,3 %		Grønnfink	Car chl	2,5 %	<0,05
Svarttrost	Tur mer	1,3 %	<0,05	Grønnsisik	Car spi	- 2,6 %	<0,01
Gråtrost	Tur pil	- 1,5 %	<0,05	Gråsisik	Car fla	- 4,6 %	<0,01
Måltrost	Tur phi	4,0 %	<0,01	Dompap	Pyr pyr	- 4,2 %	<0,05
Rødvingetrost	Tur ili	2,3 %	<0,01	Gulspurv	Emb cit	- 2,6 %	<0,01
Gulsanger	Hip ict	2,3 %		Sivspurv	Emb sch	- 1,8 %	

Tabellen 3.1 viser at det var signifikant endring for 22 av de 58 artene som er analysert. Av de 22 artene var det økning hos 11 arter og nedgang hos 11 arter. Det er ikke alltid samsvar mellom prosentvis endring og signifikansnivå, noe som skyldes forskjeller i antall par som er registrert hvert år, og hvor stor variasjonen i indeks har vært fra år til år. Færre antall par og stor årlig variasjon reduserer sjansen for signifikant trend. Figur 3.2 (neste tre sider) viser endring i indeks de siste årene for de 22 artene med signifikant endring i HFT. Vær klar over at indeks 1 (100 %) ikke nødvendigvis representerer noe "normalnivå," det er bare det nivået som ble registrert i oppstartåret 1995.







Figur 3.2. Indeksverdier over antall registrerte par registrert i Norsk Hekkefugltaksering i perioden 1995-2007. Det er figurer kun for arter med signifikant endring. Legg merke til at skalaen på y-aksen ikke er lik for alle arter.

3.3 Endringer i antall registrerte par i forhold til trekkruiter og habitatvalg

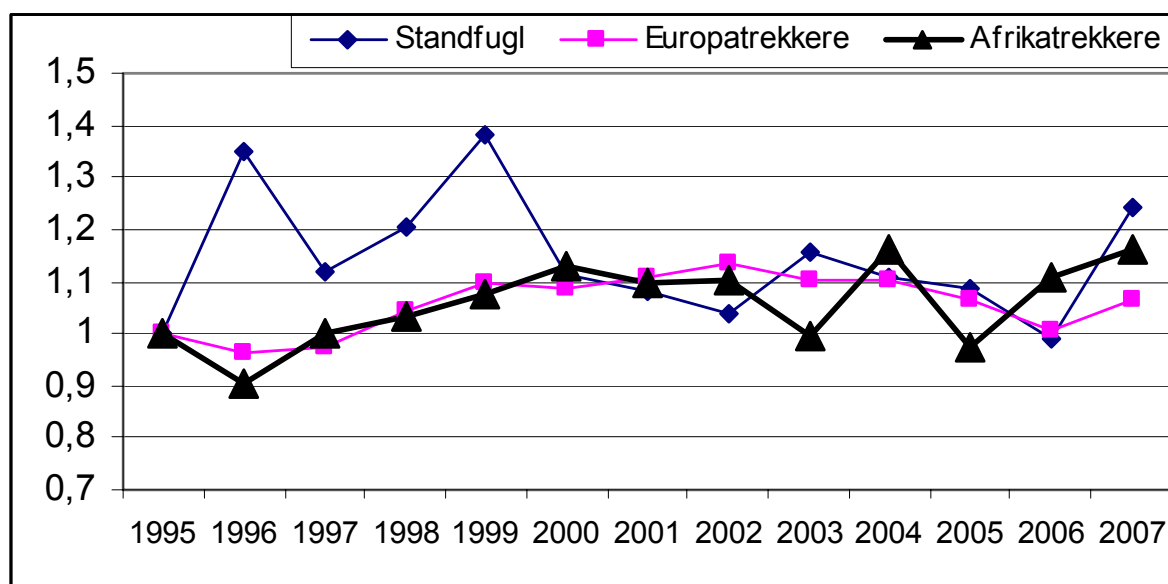
Det er sett etter mønster i hvilke arter som har vist økning og hvilke som har vist nedgang i forhold til trekkruiter og habitatvalg i hekketiden. Tabell 3.2 viser hvordan de 58 artene er plassert i forhold til trekkforhold, vurdert ut fra hekke- og ringmerkingsatlas (Gjershaug m.fl. 1994, Bakken m.fl. 2003, 2006). Trekkruiten gjelder hovedmengden av individene tilhørende arten, og standfugler inkluderer også streifende arter og delvis invasjonarter.

Tabellen viser også de ulike arters habitatvalg i hekketiden for de artene som har forholdsvis sterk preferanse for en bestemt habitattype når de er i Norge. Arter som finnes i flere ulike habitat er ikke satt opp i lista, og er heller ikke med i analyser av endring i indeks i forhold til habitat.

Kulturlandskap innebærer sterkt menneskepåvirkede landskap som by, tettsted og jordbrukslandskap (den siste med fete typer). Skog betyr her både barskog, løvskog og blandingsskog. Buskas betyr her kantsoner, setervoller og beitemark som mange steder utgjør et kulturlandskap som holder på å gro igjen.

Tabell 3.2. Oversikt over hvilke fuglearter som representerer de ulike trekkruiter og habitatvalg blant de 58 artene bestandsindeks er beregnet for. De uthevede artene under kulturlandskap er de som er sterkest knyttet til jordbrukslandskapet.

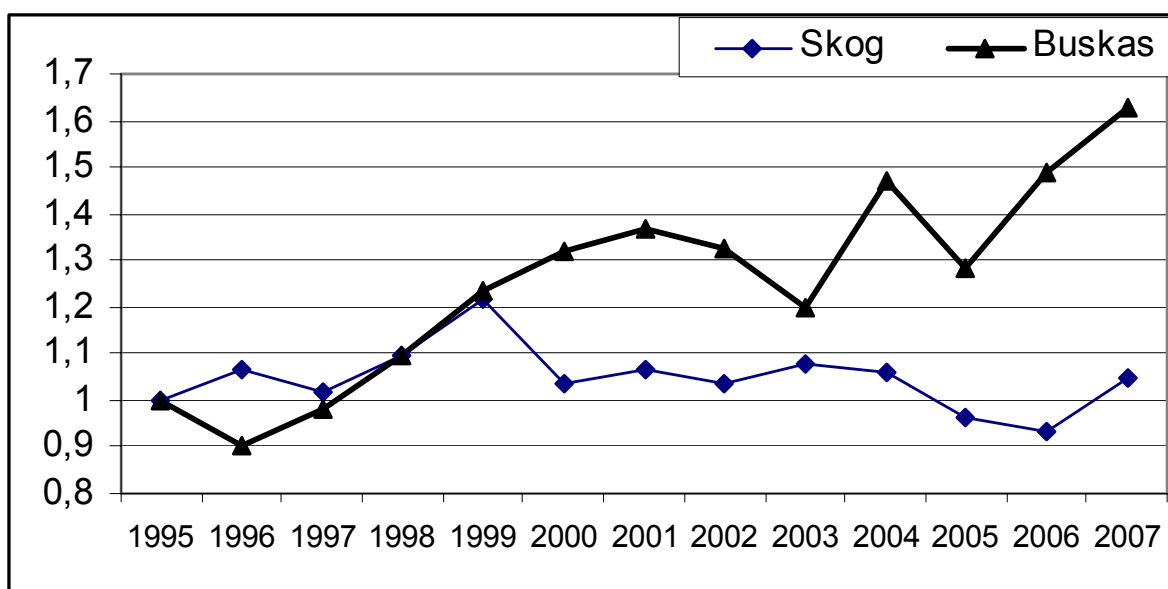
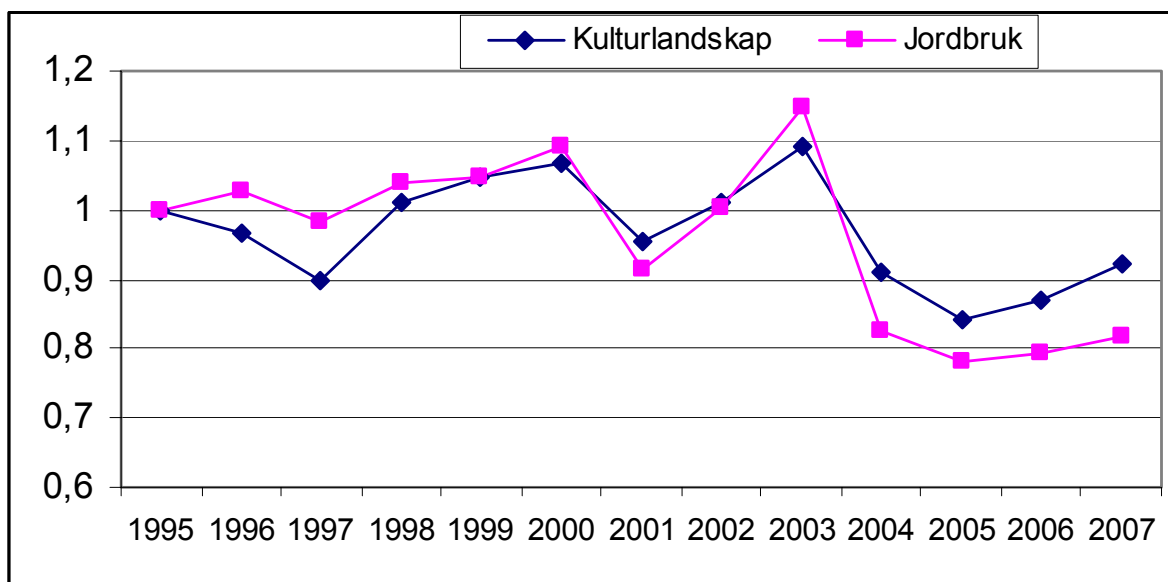
Trekkeforhold			Habitatvalg hekketid		
Standfugl	Europatrekker	Afrikatrekker	Kulturlandskap	Skog	Buskas
Stokkand	Gråhegre	Rødstilk	Vipe	Trepiplerke	Buskskvett
Flaggspett	Tjeld	Strandsnipe	Storspove	Gjerdsmett	Møller
Fuglekonge	Vipe	Gjøk	Sanglerke	Jernspurv	Tornsanger
Granmeis	Enkeltbekkasin	Tårnseiler	Låvesvale	Rødstrupe	Hagesanger
Toppmeis	Storspove	Låvesvale	Taksvale	Rødstjert	Munk
Svartmeis	Fiskemåke	Taksvale	Linerle	Måltrost	
Blåmeis	Ringdue	Trepiplerke	Skjære	Rødvingetrost	
Kjøttmeis	Sanglerke	Rødstjert	Stær	Gulsanger	
Spettmeis	Heipiplerke	Buskskvett	Gråspurv	Gransanger	
Nøtteskrike	Linerle	Gulsanger	Gulspurv	Fuglekonge	
Skjære	Gjerdsmett	Møller		Gråfluesnapper	
Kråke	Jernspurv	Tornsanger		SH.fluesnapper	
Ravn	Rødstrupe	Hagesanger		Granmeis	
Gråspurv	Svarttrost	Løvsanger		Toppmeis	
Dompap	Gråtrost	Gråfluesnapper		Svartmeis	
Gulspurv	Måltrost	SH.fluesnapper		Nøtteskrike	
	Rødvingetrost			Bokfink	
	Munk			Bjørkefink	
	Gransanger			Grønnsisik	
	Stær			Gråsisik	
	Bokfink			Dompap	
	Bjørkefink				
	Grønnfink				
	Grønnsisik				
	Gråsisik				
	Sivspurv				



Figur 3.3. Gjennomsnittlig endring i indeks hos spurvefuglearter som er standfugler ($n=14$), Europatrekkere ($n=19$) eller Afrikatrekkere ($n=12$). Oversikt over artene finnes i Tabell 3.2.

Figur 3.3 viser gjennomsnittlig indeksendring for spurvefugler som er standfugler, Europatrekkere og Afrikatrekkere. Ingen av disse gruppene hadde signifikant endring over tid.

Figur 3.4 viser gjennomsnittlig endring i indeks i forhold til artenes habitatvalg i hekketiden. De fugleartene som holder til i kulturlandskapet (Tabell 3.2) har vært forholdsvis stabile, dog med en svak negativ trend som ikke var signifikant, men de fem artene som er nærmest knyttet til jordbruksområder (uthevet skrift i tab.3.2) hadde negativ trend i tidsrommet 1995-2007 ($r=-0,553$, $p=0,050$). Arter som holder til i buskas hadde klar signifikant økning i sine bestander de siste 13 årene ($r=0,852$, $p<0,001$), mens bestandene til artene i skog har i gjennomsnitt vært forholdsvis stabile. Tabell 3.1 viser at alle "buskasarter" som hadde signifikant endring, hadde økning, mens for kulturlandskap og skog var det noen arter som økte og andre som gikk ned i antall.



Figur 3.4. Gjennomsnittlig endring i indeks hos fuglearter som hekker i kulturlandskapet ($n=10$) og de artene av dem som er mest knyttet til jordbrukslandskapet ($n=5$), og fuglearter som hekker i skog ($n=21$) eller buskas ($n=5$). Oversikt over artene finnes i Tabell 3.2.



4 Diskusjon

4.1 Bestandsendringer hos ulike arter og artsgrupper

Generelt var det en økning i mange fuglearters forekomst fra 2006 til 2007. Slik overvåking som i HFT er best egnet på langtidstrender, og i diskusjonen legger vi ikke stor vekt på raske endringer fra år til år. Det er mer aktuelt når vi skal studere effekter av for eksempel klimavariasjoner fra år til år (Stueflotten m. fl. 2006).

I tidligere årsrapporter har vi sammenlignet trendene i HFT med tilsvarende endringer i våre naboland. Denne gangen sammenlignes resultatene med funn fra hele Europa. Trendene som er beregnet for Europa bygger på data fra 20 land (inkludert HFT-data fra Norge). De har beregnet trender for 124 arter, hvorav 56 har avtatt, 29 har økt, og 27 er stabile (ingen signifikant endring). Oppsummeringene for de 52 artene som både HFT og PECBM (2007) har utarbeidet indekser for finnes i Tabell 4.1 og 4.2.

Det var 12 arter med signifikant endring både i HFT og i Europa, og av disse var det 11 arter som endret seg i samme retning. Bestandsutviklingen er signifikant negativ både i Norge og Europa for sanglerke, gråtrost, bjørkefink, dompap, gulspurv, strandsnipe og løvsanger. Signifikant positiv utvikling både i Norge og Europa har det vært for svarttrost, måltrost, rødvingetrost og munk. Den eneste arten som hadde signifikant endring både i Norge og Europa men i motsatt retning var linerle, som har økt i antall i Norge men avtatt i Europa som helhet.

Tabell 4.1. Oversikt over bestandsendringer hos kortdistansetrekkere, og deres bestandsutvikling i Norge og i Europa. Trekkforhold og habitat er slik PECBM har klassifisert artene. Tallene angir årlig prosentvis endring 1995-2007 for Norge, og 1990-2005 for Europa, og signifikante trender er angitt med fete typer. Data fra Europa er fra PECBMS (2007).

Art	Latin	Norge	EU Jordbruk	EU Skog	EU Andre habitat
Vipe	Van van	+ 0,5 %	-3 %		
Enkeltbekkasin	Gal gal	-2,2 %			0 %
Ringdue	Col pal	+ 1,4 %			+ 1 %
Flaggspett	Den maj	+ 4,9 %			+ 2 %
Sanglerke	Ala arv	- 10,3 %	-2 %		
Heipiplerke	Ant pra	-0,1 %	-3 %		
Linerle	Mot alb	+ 2,1 %			- 1 %
Gjerdesmett	Tro tro	+ 0,9 %			+ 2 %
Jernspurv	Pru mod	- 0,9 %			- 1 %
Rødstrupe	Eri rub	- 0,0 %			+ 1 %
Svarttrost	Tur mer	+ 1,3 %			+ 1 %
Gråtrost	Tur pil	- 1,5 %			- 1 %
Måltrost	Tur phi	+ 4,0 %			+ 1 %
Rødvingetrost	Tur ili	+ 2,3 %			+ 0 %
Munk	Syl atr	+ 7,2 %			+ 2 %
Fuglekonge	Reg reg	- 0,9 %		- 2 %	
Granmeis	Par mon	- 0,6 %		- 2 %	
Toppmeis	Par cri	- 2,6 %		- 1 %	
Svartmeis	Par ate	- 3,8 %		- 2 %	
Blåmeis	Par cae	+ 1,1 %			+ 1 %
Kjøttmeis	Par maj	+ 0,3 %			+ 1 %
Spettmeis	Sit eur	+ 1,5 %		- 1 %	
Nøtteskrike	Gar gla	- 2,9 %		+ 2 %	
Skjære	Pic pic	- 0,0 %			- 3 %
Kråke	Cor coro	+ 0,1 %			0 %
Ravn	Cor cora	+ 3,6 %			+ 2 %
Stær	Stu vul	- 1,6 %	0 %		
Gråspurv	Pas dom	- 0,9 %			- 1 %
Bokfink	Fri coe	+ 0,8 %			0 %
Bjørkefink	Fri mon	- 2,4 %			- 2 %
Grønnfink	Car chl	+ 2,5 %			0 %
Grønnsisik	Car spi	- 2,6 %		0 %	
Gråsisik	Car fla	- 4,6 %			- 1 %
Dompap	Pyr pyr	- 4,2 %		- 2 %	
Gulspurv	Emb cit	- 2,6 %	-1 %		
Sivspurv	Emb sch	- 1,8 %			-1 %

Tabell 4.2. Oversikt over bestandsendringer hos langdistansetrekkere, og deres bestandsutvikling i Norge og i Europa. Trekkforhold og habitat er slik PECBM har klassifisert artene. Tallene angir årlig prosentvis endring 1995-2007 for Norge, og 1990-2005 for Europa, og signifikante trender er angitt med fete typer. Data fra Europa er fra PECBMS (2007).

Art	Latin	Norge	EU Jordbruk	EU Skog	EU Andre habitat
Strandsnipe	Act hyp	- 4,3 %			- 1 %
Gjøk	Cuc can	+ 2,8 %			- 1 %
Tårnseiler	Apu apu	- 3,2 %			+ 1 %
Låvesvale	Hir rus	- 1,6 %	- 2 %		
Taksvale	Del urb	+ 2,2 %			- 3 %
Trepiplerke	Ant tri	+ 1,1 %		- 2 %	
Rødstjert	Pho pho	- 0,2 %		+ 1 %	
Buskskvett	Sax rub	+ 1,3 %	0 %		
Gulsanger	Hip ict	+ 2,3 %			- 1 %
Møller	Syl cur	+ 7,8 %			+ 1 %
Tornsanger	Syl com	+ 0,2 %	+ 1 %		
Hagesanger	Syl bor	- 0,9 %			- 1 %
Gransanger	Phy col	+ 2,9 %		0 %	
Løvsanger	Phy tro	- 1,0 %			- 2 %
Gråfluesnapper	Mus str	+ 0,4 %			- 2 %
SH fluesnapper	Fic hyp	- 1,7 %		- 1 %	

Trekkruiter

Europatrekkerne og standfuglene har ganske stabil utvikling i HFT (Figur 3.3). Det er 43 arter med signifikant endring blant kortdistansetrekkerne i det Europeiske materialet. Av disse var det 22 som har økende og 21 som har avtagende bestander (PECBMS 2007). Dette er relativt positive tall i forhold til at langt flere arter er avtagende enn økende i Europa. Resultatene i HFT og i Europa viser bra samsvar.

Afrikatrekkerne har vist forholdsvis stabil bestandsutvikling i HFT. Av de fem Afrikatrekkerne med signifikant endring i Norge er det to arter som har økt i antall og tre som har avtatt. Langdistansetrekkerne i Europa som helhet har imidlertid svært stor andel av artene en negativ utvikling. Det er 24 arter med signifikant endring i det Europeiske materialet, og av disse er det fire arter som har økt i antall og hele 20 arter som har avtagende bestander (PECBMS 2007).

Habitat

Arter som er sterkest knyttet til jordbrukslandskapet, har hatt bestandsnedgang i HFT-områdene (Figur 3.4). Fire av de fem aktuelle artene er i nedgang, to av dem signifikant. Det er sanglerke og gulspurv og begge disse artene er også i signifikant nedgang i Europa som helhet. Sanglerke i Norge hadde sterk nedgang første året da datamengdene var litt små på denne arten. Dette er noe statistikkprogrammet tar hensyn til ved sine beregninger. Dessuten har det vært jevn nedgang i bestanden også hele tiden etter 1996. Gulspurv har avtatt med ca 2,6 % hvert år, og er nå på ca 70 % av bestandsnivået rundt midten av 1990-tallet.

Det er flere forhold ved jordbruket som gjør at mange fuglearter som vanligvis trives der har hatt stor nedgang de siste ti-årene. Det er at det intensive jordbruket har oftere store flater med høyvokst og tett vegetasjon som ikke passer for mange av artene, det brukes mye

giftstoffer som reduserer mengden insekter og frøugras, silolegging kommer så tidlig at hekkinga ikke er ferdig, og høstsåing som etter hvert har tatt mer og mer over for såing om våren er ugunstig for alle de artene som finner mye næring i urørte stubbåkre gjennom vinterhalvåret og tidlig vår. Disse endringene i driftsformene i jordbruket får konsekvenser for et stort antall fugler ettersom 22 % av Europas landareal er dyrket. Undersøkelser i England omkring sivspurvens sterke nedgang viser at ungeproduksjonen er like god i nedgangsperioden 1975-83 som den var i en periode med bestandsøkning 1963-75. Årsaken er funnet å være redusert vinteroverlevelse som i tid samsvarte med redusert næringstilgang på grunn av herbicider (plantegifter som har redusert tilgangen på frø) og høstsåing (Peach m.fl. 1999).

Arter som hekker i skogsområder har svingt litt i antall uten noen spesiell endring for perioden 1995-2007. Skogsarter (Tabell 3.2) med signifikant økning (Tabell 3.1) er måltrost, rødvingetrost og gransanger, mens bjørkefink, gråsisik og dompap avtok signifikant. Dette samsvarer godt med utviklingen i Europa som helhet (PECBMS 2007).

Arter som har tilhold i busker og kratt viste klar økning i antall registreringer i HFT. Dette er arter som drar fordel av at Norge holder på å gro igjen, og flerårig økning av møller og munk kan indikere at disse artene har fått mer areal tilgjengelig. Resultatet fra de svenske standardrutene viser også sterk økning for disse to artene, og i tillegg hadde tornsanger signifikant økning både der (Lindstrøm & Svensson 2006) og i Europa som helhet (PECBMS 2007).

Spesielle arter og artsgrupper som bør nevnes er stokkand og gråhegre. De har begge vist sterk økning i HFT, og karakteristisk for dem er at de overvintrer i Norge i forholdsvis store antall og er avhengige av åpent vann for å finne nok næring. Varmere vintre på grunn av drivhuseffekten vil nok gi disse artene lettere overvintringsforhold og bedre overlevelse, noe som igjen kan gi økt hekkebestand. Fugler som i stor grad utnytter foringsplasser synes å klare seg bra, slik som blåmeis, kjøttmeis, spettmeis og grønnfink. De artene i de samme familiene som er sterkere knyttet til skog har negative trender, slik som granmeis, toppmeis, svartmeis, bjørkefink, grønnsisik og gråsisik. Både dompap og gulspurv er forholdsvis hyppige gjester på foringsplasser, men har likevel hatt signifikant negativ bestandsutvikling.

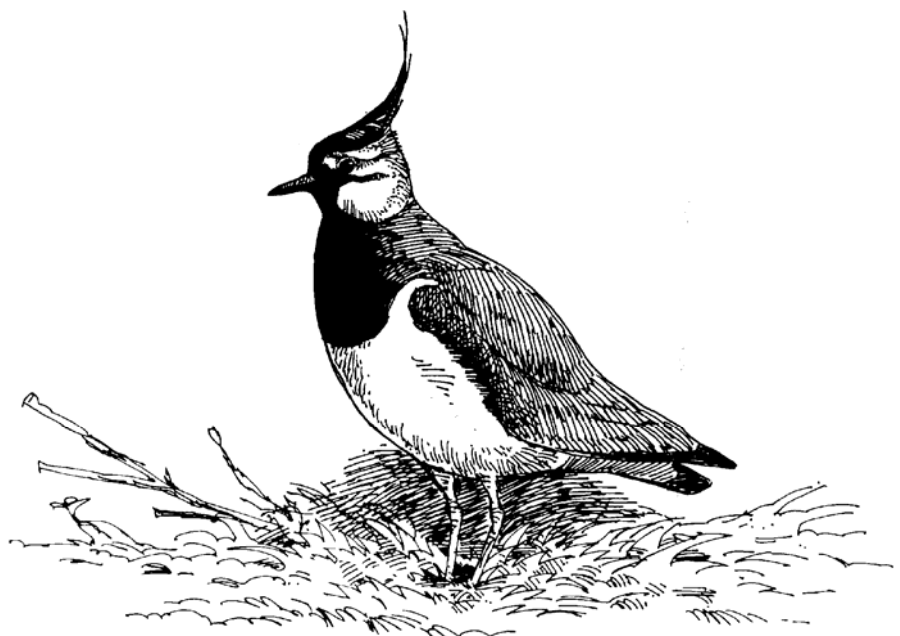
Klassifiseringen av arter i ulike habitat kan variere litt fra land til land, og også innen ulike deler av et land. Derfor avviker klassifiseringen av arters habitatvalg (Tabell 3.2) noe fra tilsvarende inndelinger i for eksempel Europa (Tabell 4.1 og 4.2).

4.2 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 hekkefugltakseringer 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 framover.

Det er likevel uhyre viktig at dere som er med i HFT fortsetter ett år til selv om TOV-E er kommet i gang. Det skal være overlapp mellom HFT og TOV-E slik at indekser for ulike arter kan regnes tilbake til midten av 90-tallet.

Det er mange faktorer som kan føre til endringer i fuglebestandene. Måten vi driver jordbruk og skogbruk på kan i stor grad påvirke fuglers habitat og landskapets utseende, og sammen med vegbygging etc. gi stor grad av habitatfragmentering. Dette kan påvirke fuglelivet i variabel grad avhengig av art og økologi (Pain & Pienowski 1997, Yahner 1997, Siriwardena m. fl. 1998, Fauth 2000, Howell m.fl. 2000, Holmes & Sherry 2001). Drivhuseffekten med påfølgende temperaturøkning kan gi bedre levevilkår for blant annet fossefall i Norge (Sæther m.fl. 2000), men regnes for en trussel mot et stort antall fuglearter fordi hekketidspunktet ikke lenger passer sammen med tidspunktet når næringstilgangen er høyest. Dermed blir ungeproduksjonen lavere og populasjonene kan avta i størrelse. Sammenhengen mellom klimaparametre og endringer i fuglebestander er også belyst ved bruk av data innsamlet i HFT (Stueflotten m. fl. 2006). Stormer og vindfelling kan påvirke reproduksjon hos skoglevende arter i påfølgende år (Jones m.fl. 2001). Det kan også være mange trusler mot biologisk mangfold vi ikke har oversikt over i dag. Det er da viktig å ha et bredt spekter med arter i ulike trofiske nivå (som spiser ulike typer mat – både planter og kjøtt), og som responderer raskt på miljøendringer. Hekkefugltakseringer har derfor fått en viktig rolle i framtidas overvåking av biologisk mangfold i Norge, og er en av 16 indikatorer på om Norge har en bærekraftig utvikling.



5 Litteratur

- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. 2003. Norsk ringmerkingsatlas. Vol. 1. *Stavanger Museum, Stavanger*. 431 s.
- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. 2006. Norsk ringmerkingsatlas. Vol. 2. *Stavanger Museum, Stavanger*. 446 s.
- Fauth, P. T. 2000. Reproductive success of Wood Thrushes in forest fragments in northern Indiana. *Auk 117*: 194-204.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994. Norsk Fugleatlas. *Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu*. 552s.
- Holmes, R. T. & Sherry, T. W. 2001. Thirty-year bird population trends in an unfragmented temperate deciduous forest: Importance of habitat change. *Auk 118*: 589-609.
- Howell, C. A., Latta, S. C., Donovan, T. M., Porneluzi, P. A., Parks, G. R. & Faaborg, J. 2000. Landscape effects mediate breeding bird abundance in midwestern forests. *Landscape Ecology 15*: 547-562.
- Husby, M. 1998. Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport for 1997. *Norsk Ornitologisk Forening, NOF-Rapportserie nr. 1-1998*. 28 s.
- Husby, M. 2002. Norsk Hekkefugltaksering – HFT. Metodehefte.
- 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.
- Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk rødliste 2006 – 2006 Norwegian red list. *Artsdatabanken, Norway*. 415s.
- Lindström, Å. & Svensson, S. 2006. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2005. *Ekologiska institutionen, Lunds universitet*: 1-68.
- 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.
- Peach, W. J., Siriwardena, G. M. & Gregory, R. D. 1999. Long-term changes in over-winter survival rates explain the decline of reed buntings *Emberiza schoeniclus* in Britain. *Journal of Applied Ecology 36*: 798-811.
- PECBMS. 2007. State of Europe's Common Birds, 2007. *CSO/RSPB, Prague, Czech Republic, 2007*: 1-23.
- 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.

Stueflotten, S., Husby, M. & Husby, A. 2006. I hvilken grad påvirker klimaet bestandene til norske hekkefugler? – Noen sammenhenger mellom hekkefugltakseringer og klima i Norge. *Vår Fuglefauna* 29: 108-115.

Sæther, B.-E., Tufto, J., Engen, S., Jerstad, K., Røstad, O. W. & Skåtan, J. E. 2000. Population dynamical consequences of climate change for a small temperate songbird. *Science* 287: 854-856.

Yahner, R. H. 1997. Long-term dynamics of bird communities in a managed forested landscape. *Wilson Bulletin* 109: 595-613.

6 APPENDIKS

6.1 Deltakeroversikt

Fylkesvis og alfabetisk oversikt over deltakerne i Norsk Hekkefugltaksring og antall ruter de takserte i 2006 og 2007. 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.

Fylke	F nr	n	Deltakernavn	ID-nr	R nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Opptalt 2006	Opptalt 2007
Østfold	01	4								
			Morten Hage	01002	1	02	Knapstad-Vardåsen	31.5-6.6	1	0
			Nicholas Clarke	01003	1	03	Nordre Jeløy	12.6-25.6	1	0
			Gunnar Bjar	01004	1	05	Vardåsen	28.5-3.6	1	1
Akershus	02	5								
			Per A. Grandalen	02001	1	96	Flå-Nø	27.5-10.6	1	0
			Bård Kyrkjedelen	02005	1	06	Ånnerud-Semsvatnet	3.6	1	0
Oslo	03	1								
Hedmark	04	9								
			Per Jan Hagevik	04003	1	00	Nord-Næra	27.5-5.6	1	0
			"	"	2	01	Lona	31.5-9.6	1	0
			Ingvald Ekeland	04004	1	03	Mesnali	6.6-8.6	1	0
			"	"	2	03	Åstadalen - Sjusjøen	16.6-18.6	0	0
			Stig Horsberg	04005	1	03	Veldre 1	9.6-11.6	1	1
			"	"	2	04	Veldre 2	16.5-27.5	1	1
			Dagfinn Henriksen	04008	1	04	Skogrute 1	25.5-4.6	1	0
			Rune Karlstad	04009	1	05	Eggjevorda rundt	13.6-18.06	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	0
			Steinar Stueflotten	06002	1	95	Andorsrud	2.6-10.6	1	1
			«	«	2	96	Svensrud	3.6-13.6	1	1
			Helen Lorraine Jacobsen	06004	1	02	Pilvegen	12.6-15.6	1	1
			"	"	2	02	Prestholt	6.7-14.7	1	0
			"	"	3	03	Ustedalsfjorden	17.6-23.6	1	1
			"	"	4	05	Sørskurdalen-Rambergvatnet	18.6-24.6	1	1
			Eli Gates	06005	1	02	Røtterskogen	30.5-4.6	1	1
			Olav Huso	06006	1	03	Lio	7.6-13.6	1	1
Vestfold	07	5								
			Finn Hauge	07002	1	99	Marum	1.6-13.6	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	0	1
Telemark	08	11								
			Trond Eirik Silsand	08001	1	95	Jomfruland	1.6-8.6	1	1
			Harald Skarboe	08005	1	96	Skarbo	29.5-6.6	1	0
			Snorre Nevervei	08007	2	00	Kraftledningsveien	11.5-16.5	1	1
			«	«	3	01	Måna-Tinnsjøen	26.5-30.5	1	1
			Einar & Tore Mørland	08009	1	98	Åse	27.5-6.6	1	0
			Bjørn Kjellemyr	08010	1	02	Hydal, Gjeseth	31.5-2.6	1	0
			Thorstein Holtskog	08011	1	05	Holte	02.6-3.6	1	0
Aust-Agder	09	2								
			Jan Helge Kjøstvedt	09001	1	03	Høvåg	31.5-11.6	1	0
			Arne Heggland	09002	1	04	Tromøy	6.6-9.6	1	0
Vest-Agder	10	8								
			Runar Jåbekk	10002	1	96	Jåbekk	24.5-5.6	1	0
			Sigmund Tveiten	"	2	04	Svømmeland	27.5-29.5	1	1
			"	"	3	05	Ormstrengen	13.5-14.5	1	0
			Kjell Blandhol	10007	1	03	Naspevarden	28.5-3.6	1	1

Norsk Ornitologisk Forening – Rapport 4-2007

Fylke	F nr	n	Deltakernavn	ID-nr	R nr.	År	Rutenavn	Dato: første-siste	Opptalt 2006	Opptalt 2007
Rogaland	11	6								
			Leif Arne Lien	11001	1	96	Vesthovda	23.5–3.6	1	0
			Roald Lomeland	11002	1	96	Lomeland	19.5–26.5	1	1
			”	”	2	05	Tengesdal	15.5-20.5	1	1
			”	”	3	05	Glypstad	27.5-31.5	1	1
			Johan Tore Rødland	11003	1	96	Kjerrvall	23.5–30.5	1	1
			Ivar Sleveland	11004	1	96	Neset	23.5–2.6	1	1
			Eirik Jacobsen	11005	1	02	Høleli-Dansen	16.5-25.5	1	1
			Rolf G. Dirdal	11006	1	04	Forsand	27.5-29.5	1	1
Hordaland	12	8								
			Gunnar Kjeilen	12001	1	99	Dyngeland/Myrdalsvann/Totlandsvann	26.5–18.6	1	1
			Ingvar Måge	12002	1	00	Reinsnos	5.6–9.6	1	1
			Anders Heien	12006	1	02	Kvamskogen øst	9.6-12.6	1	1
			Odd W. Jacobsen	12007	1	02	Langs Sveios vestkyst	28.5-9.6	0	1
			Jostein Moldsvor	12008	1	02	Norheimsund	27.5-4.6	1	1
			”	”	2	06	Steinsdalen	3.6-5.6	1	1
Sogn & Fjordane	14	3								
			Johannes Erik Anonby	14001	1	02	Kolebakkane	31.5-4.6	1	0
			Tore Larsen	14002	1	05	Hella-Fatlaberget	4.6-7.6	1	0
Møre & Romsdal	15	7								
			Steinar Stueflotten	15001	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	0	1
			Ingvar Stenberg	15006	2	04	Kvenndalen	25.6-30.6	1	0
			Øystein Ålbu	15007	1	05	Høgåsen	2.6-10.6	1	1
Sør-Trøndelag	16	10								
			Oddmund Bøkseth (N-No)	16001	1	96	Hårstad	30.5–6.6	1	1
			Hans Martin Høyby	16002	1	96	Orkla	30.5-10.6	1	1
			Terje O. Nordvik	16003	1	96	Smistad/Lundåsen	5.6-20.6	1	1
			Tut Jessen	16008	1	00	Skogli	30.5–10.6	1	1
			Morten Martinsen	16010	1	01	Skjenaldalen	30.5-8.6	1	0
Nord-Trøndelag	17	16								
			Jo Anders Auran	17001	1	95	Sørbygda/Skatval	28.5–7.6	1	1
			Magne Husby	17003	4	97	Hoklingen	10.6–22.6	1	0
			«	«	5	97	Movatnet	10.6–22.6	1	0
			Pål Mølnvik	17004	1	95	Gran	24.5-5.6	1	0
			Henry Skevik	17007	1	96	Sundbygðhalvøya	4.6–13.6	1	1
			Eiliv Størdal	17011	1	98	Bygderuta	23.5–26.5	1	1
			«	«	2	98	Fjellbandruta	4.6–10.6	1	1
			Daniel og Torfinn Sellæg	17014	01	00	Høysjøen rundt	18.5–10.6	1	1
			Torstein Myhre	17016	01	06	Strådalen-Tømmeråsen	18.6	1	0
Nordland	18	12								
			Ole Birkelund	18001	1	95	Brona	3.6–20.6	0	1
			Sverre Birkelund	18002	1	95	Holman	2.6–20.6	1	1
			Øystein Birkelund	18003	1	95	Bjørangsdalen	6.6–13.6	1	1
			Johan Sirnes	18004	1	95	Bergsmarka	10.6 – 22.6	1	1
			Hanne Etnestad	18007	1	97	Fauskeidet naturreserv.	6.6–22.6	1	1
			«	«	2	98	Jarbru – Harodalen	18.6 – 27.6	1	1
			Raymond Birkelund	18010	1	02	Småvatnan	4.6-10.6	0	1
			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