

Frode Nordang Bye & Jostein Sandvik

# Tranebestandens utvikling og status i Norge



**Norsk Ornitologisk Forening**



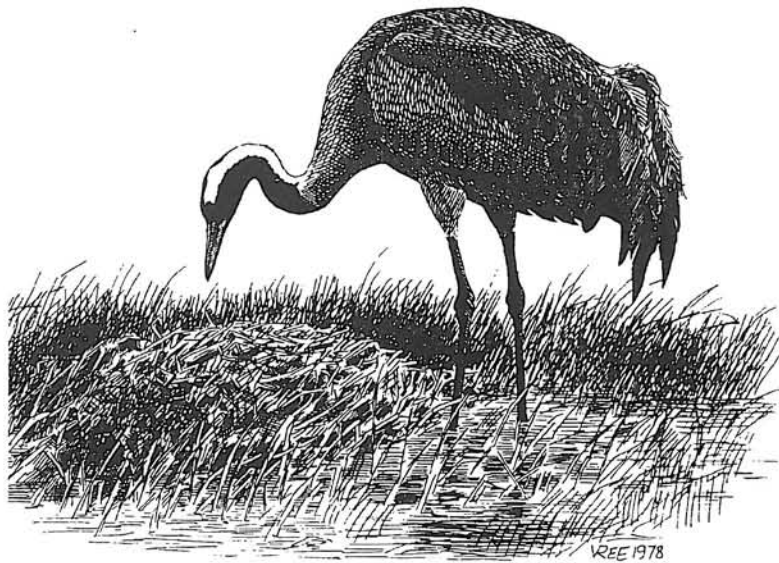
Rapport nr. 1-1995

# NOF RAPPORTSERIE

RAPPORT NR. 1-1995

Frode Nordang Bye & Jostein Sandvik

## Tranebestandens utvikling og status i Norge



NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF)  
KLÆBU

**Frode Nordang Bye**

Arendalsgt. 14

N-0463 Oslo

Norway

**Jostein Sandvik**

Norsk Ornitologisk Forening

Seminarplassen 5

N-7060 Klæbu

Norway

© Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu

Opplag: 250 eks.

ISSN 0805-4932

ISBN 82-7852-001-1

Forsidebilde: Lars-Egil Furuseth

# SUMMARY

Data on migration and breeding of Crane *Grus grus* in Norway were collected from published papers and reports, and directly from ornithologists with knowledge about local Crane populations. The total breeding population in Norway was estimated to 500-750 pairs. The Norwegian Crane population has earlier been estimated to 1.000-1.500 pairs and reported increasing. From this study, it can be concluded that the Norwegian Crane population is increasing, although the population estimate is far below earlier estimates. The population has probably been overestimated. Changes in breeding distribution, increasing number of breeding pairs in northwest Norway and Trøndelag, and increasing number of migrating Cranes in eastern Norway and Trøndelag, support this conclusion. This increase may not be due only to an increase in the Norwegian breeding population, but probably also to an increase in the Crane population in northwestern Sweden.

# SAMMENDRAG

Opplysninger om trekk- og hekkeobservasjoner av trane *Grus grus* har vært innsamlet gjennom opprop i radio, gjennomgang av tidsskrifter og rapporter og kontakt med enkeltpersoner fra 1988 og fram til 1995. Opplysningene er samlet og publisert fylkesvis for å gi et grunnlag for videre, fylkesvise undersøkelser.

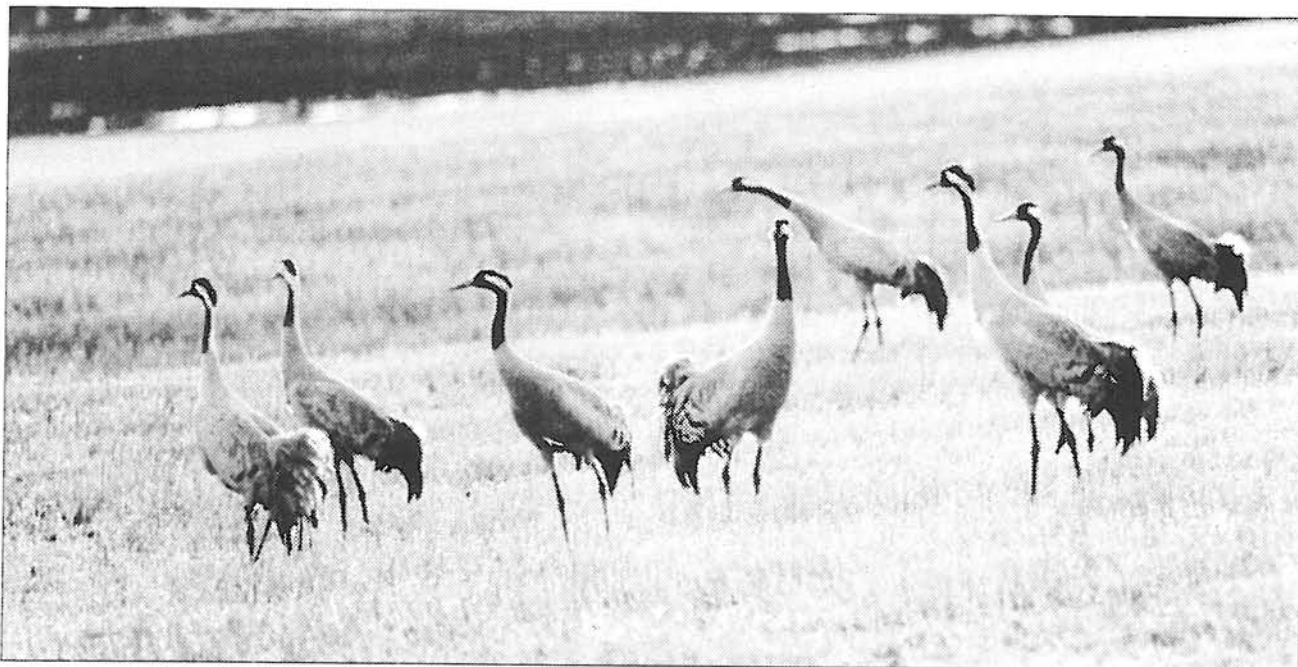
Resultatene av innsamlingen viser at det er Hedmark, Oppland, Buskerud og Trøndelagsfylkene som har den største delen av tranebestanden i Norge. En vurdering av de fylkesvise bestandene tyder på at de norske bestandsestimatene de siste 10-15 årene (1.000-1.500 par) har vært noe høye. Det foreliggende materialet tyder på en hekkebestand i Norge på 500-750 par. Dette til tross for at registrerte endringer i hekkeutberedelsen av trane og trekkobservasjoner tyder på en økning av tranebestanden. Dette skyldes trolig at tranebestanden var mindre tidligere, og at den har økt i de senere år. Det er fra Sogn og Fjordane og nord til sørlige Nordland at økningen i tranebestanden synes klarest. Økt innslag av traner fra Sverige på trekk gjennom Norge kan forklare det økende antallet individer som observeres i Trøndelag og Hedmark.

Det er viktig å kartlegge tranens raste- og hekkeplasser slik at forvaltningsmyndighetene kan ta hensyn til disse i forbindelse med sin saksbehandling. Det er spesielt viktig å kartlegge overnattingsplasser, da svært lite er kjent om disse i Norge fra før. Dette kan gjøres ved systematiske opptellinger på rasteplassene, og at observasjoner fra hekke-, raste- og overnattingsplassene samles inn gjennom Norsk Ornitologisk Forenings lokale sjeldenhetskomitéer og rapporteres til forvaltningsmyndighetene. Overnattingsplassene må kartlegges spesielt, og skjermes mot inngrep og forstyrrelser.

# INNHOOLD

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
<b>2. MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>2</b>
<b>3. TRANENS BIOLOGI</b> .....	<b>3</b>
3.1 Hekkebiologi og krav til hekkelokalitet.....	3
3.2 Næringsvalg.....	3
3.3 Tilpasningsevne overfor mennesker og menneskelig aktivitet.....	4
3.4 Tranens trekk og overvintring.....	4
<b>4. BESTANDSUTVIKLING I EUROPA DE SENERE ÅRENE</b> .....	<b>6</b>
<b>5. BESTANDSSITUASJONEN I NORGE</b> .....	<b>7</b>
5.1. Fram til 1970.....	7
5.2. Fylkesvis status pr. 1995.....	7
5.2.1. Østfold.....	8
5.2.2. Oslo og Akershus.....	8
5.2.3. Hedmark.....	10
5.2.4. Oppland.....	12
5.2.5. Buskerud.....	13
5.2.6. Vestfold.....	14
5.2.7. Telemark.....	14
5.2.8. Aust-Agder.....	15
5.2.9. Vest-Agder.....	15
5.2.10. Rogaland.....	15
5.2.11. Hordaland.....	15
5.2.12. Sogn og Fjordane.....	16
5.2.13. Møre og Romsdal.....	16
5.2.14. Sør-Trøndelag.....	17
5.2.15. Nord-Trøndelag.....	18
5.2.16. Nordland.....	18
5.2.17. Troms.....	19
5.2.18. Finnmark.....	19
5.3. Status i Norge pr. 1995.....	20
<b>6. BESTANDSOVERVÅKING OG FORVALTNING AV TRANE</b> .....	<b>21</b>
6.1. Bestandsovervåking av traner.....	21
6.2 Forvaltning av trane.....	21
<b>7. LITTERATUR</b> .....	<b>23</b>
<b>APPENDIX 1-3</b> .....	<b>27</b>

# 1. INNLEDNING



*Tranen er vanskelig å kartlegge, til tross for at den er stor. Et viktig bidrag til kartlegging av bestanden er opptellinger av traner på rasteplassene under trekket. Foto: Torgeir Krokan.*

Internasjonalt har det vært gjort meget stor innsats for å kartlegge og verne de 15 tranearter som finnes i verden. Spesielt gjelder dette de mest utrydningstruede artene (Johnsgård 1983). Arbeidet startet med trompetertranen i 1938, da overvintningsbestanden var på 14 ind. (McNulty 1966). Tranearbeidet ble organisert i 1973 ved opprettelsen av International Crane Foundation (ICF). Ti år senere ble det opprettet en egen arbeidsgruppe for den europeiske tranen, som har organisert arbeidet med vår tranearter fram til nå.

Til tross for at tranen er en av de største og mest folkekjære fuglearter i vår fauna, har det vært gjennomført få undersøkelser av arten her i landet. De fleste observasjonene stammer fra trekktellinger vår og høst, da den opptrer i store ansamlinger på tradisjonelle rasteplasser. Kun sporadiske hekkeundersøkelser er blitt gjennomført.

Bestandssituasjonen for trane i Norge har aldri vært nærmere undersøkt. I en svensk undersøkelse våren 1972 ble det ved hjelp av radar anslått at mellom 24.000 og 48.000 traner ankom Skandi-

navia (Alerstam & Bauer 1973). Av disse anslo Ulfstrand & Högstedt (1976) at ca. 2000 individer, inkludert ikke-hekkende individer, trakk til Norge. Den norske bestanden antas å ha tatt seg noe opp i de senere år (Folkestad 1991), men oppgangen er ikke tallfestet. I Sverige er det anslått en hekkebestand på ca. 12.500 par, noe som tilsvarer en totalbestand på ca. 30.000 individer (Swanberg & Bylin 1993).

Tranen er oppført på listen over sårbare arter i den norske «Rødlista» (Størkersen 1992). Dette skyldes i første rekke at arten er spesielt hensynskrevende i hekketiden, da kun begrensede forstyrrelser kan føre til at arten skyr hekkeplassen. I forvaltningssammenheng er det derfor viktig å få kartlagt de mest sentrale raste- og overnattingsplassene.

Etter at Direktoratet for naturforvaltning støttet Traneprojektet økonomisk i 1989, er det innsamlet opplysninger om både trekk- og hekkeobservasjoner fra hele landet. Resultatene fra dette prosjektet blir presentert i denne rapporten.

## 2. MATERIALE OG METODER

Denne rapporten bygger på opplysninger innsamlet gjennom opprop i Norsk Ornitologisk Forenings tidsskrifter, flere radiointervjuer med etterlysning av traneobservasjoner, foruten kontakt med enkeltpersoner som har informasjon fra ulike steder i landet. Dette innsamlingsarbeidet startet i tranens år 1988, og har pågått kontinuerlig siden. I tillegg er det hentet opplysninger fra NOFs lokaltidsskrifter, rapporter og artikler fra ulike områdeundersøkelser.

Fylkene med best dekningsgrad er Nord- og Sør-Trøndelag, Hedmark, Oppland og Buskerud, mens

opplysningene fra de andre fylkene er mer eller mindre spredt. Dette skyldes også at tranebestanden er størst nettopp i disse fylkene.

Det foreliggende materialet er oppsummert fylkesvis. Dette fordi materialet er samlet inn og publisert på svært ulike måter i de forskjellige fylkene. Samtidig gir det et godt utgangspunkt for videre, fylkesvise undersøkelser av tranebestanden. Den eneste undersøkelsen som har gitt en viss mulighet til å sammenligne bestandsdata over fylkesgrensene, er ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994).



Foto: Thor Østbye

## 3. TRANENS BIOLOGI

### 3.1 Hekkebiologi og krav til hekke-lokalitet

Tranen er en territoriell art som benytter de samme tradisjonelle hekkeplassene år etter år. Når de kommer tilbake til hekkeområdet i siste halvdel av april, er hekkeplassene ofte dekket med snø. De oppholder seg derfor en tid, gjerne en til to uker, på rasteplassen, før de slår seg til på hekkelokaliteten. I løpet av denne tiden kan en ofte se par eller små flokker trekke inn mot hekkeområdene, for så å vende tilbake etter noen timer.

I Norge er tranen registrert hekkende opptil 1300 m.o.h., mens den sørover går høyere opp i fjellet (i Armenia opptil 2200 m.o.h.). Hekkebiotopene varierer en del gjennom utberedelsesområdet, men den hekker alltid i tilknytning til vann (Cramp & Simmons 1980). På større myrer kan flere par hekke relativt nær hverandre, mens de også kan hekke på små myrer i tett skog, slik som i Lierne, der ett par hekket på ei myr på 50 x 90 m (Krogh 1949). I Tyskland ble det funnet 5 hekkende par på ei 40 ha stor myr, og de nærmeste reirene kan ligge 100-150 m fra hverandre (Prange 1989).

Så snart reirplassen er fri for snø, starter eggleggingen, og paret forblir på hekkeplassen. Det kan ennå være mye snø i hekkeområdet, men den lange yngleperioden gjør det nødvendig å starte så tidlig som mulig. Det kan for eksempel nevnes at det på Nerskogen i Sør-Trøndelag (ca. 700 m.o.h.) ble funnet et reir med to egg så tidlig som 11.05.89 (pers. medd. P.G. Thingstad). Fra Fokstumyra nevner Collett (1921) to tilfeller som viser stor variasjon; ett år ble en nyklekket unge funnet allerede 02.06. (egglegging i månedsskiftet april/mai), mens et annet år ble første egg i et reir lagt 01.06.

Tranen legger nesten alltid to egg, av og til ett og en sjelden gang tre egg. De har ett kull, men kan legge pånytt dersom eggene blir ødelagt tidlig i rugetiden. Eggene legges med ca. to døgn mellomrom, og rugingen starter allerede med det første egget. Dette medfører at ungene klekker asyn-

kront, med ca. ett døgn mellomrom, etter ca. 28-33 døgn (Prange 1989). Foreldrene deler på rugingen, i rugeskift på 2-4 timer, men det er hunnen som ruger mest.

I rugeperioden på ca. 1 måned, opptrer paret stort sett sammen på hekkeplassen. Mens den ene ruger, holder den andre vakt eller går omkring i hekkeområdet på næringsøk. Av og til trekker denne bort fra hekkeområdet til dyrket mark i nærheten, hvor den har rikere tilgang på næring. Det er derfor viktig å huske på at observasjon av en trane på dyrket mark i rugetiden, tyder på hekking i «nærheten». Hvis derimot begge tranene kommer på den dyrkede marka, indikerer det mislykket hekking.

Bare noen timer etter at den første ungen er klekket, forlater den reiret, ofte sammen med hannen. Helt i starten holder de seg nær reiret, men allerede i løpet av det første døgnet kan de gå lengre bort. Den siste ungen blir ofte liggende etter i utvikling, og dør ofte etter 3-4 døgn. I ungeperioden går foreldrene sammen med ungen(e) i et større område som kan dekke opptil flere km<sup>2</sup>. De voksne fuglene myter svingfjærene i denne perioden, og mister flygeeviden i ca. 4 uker. Ungene blir først flygedyktige etter 9-10 uker (Prange 1989). Hele hekkeperioden tar dermed ca 14 uker, dvs. fra starten av mai til midten av august. Tranefamilien holder sammen gjennom den første vinteren, men skiller lag før vårtrekket starter. I 2-3 års alderen begynner tranene å etablere par, som trolig varer livet ut. Første hekking skjer oftest ved 4-års alder.

### 3.2 Næringsvalg

Tranen er en næringsgeneralist, men i hovedsak vegetarianer. Den holder seg ofte ved dyrket mark og har ofte blitt beskyldt for å gjøre skade på avlingene. Men så langt er det aldri påvist at tranen har påført alvorlig skade på avlinger (Bylin 1993). I tranens år, 1988, gjorde det svenske Landbruks-



universitetet en undersøkelse for å kartlegge beiteskadene fra tranen, men fant ingen bevis for slike beiteskader. Favorittføden på dyrket mark er spillkorn og årsgamle poteter. De unngår utreskede kornåkre og ferske poteter. Ved siden av vegetarkosten, tar gjerne tranen frosk, smånagere, egg og unger fra andre fuglearter o.l. som måtte by seg.

### 3.3 Tilpasningsevne overfor mennesker og menneskelig aktivitet

Tranen er kjent for å være en meget sky fugleart. På rasteplassene vår og høst flyr de opp på flere hundre meters hold, lenge før andre fuglearter tar til vingene. Det samme gjelder i hekkeperioden, da de sniker seg bort fra reiret ved den minste mistanke om at det er mennesker i nærheten. Dette gjør at egg og nyklekte unger er svært sårbare ved forstyrrelser.

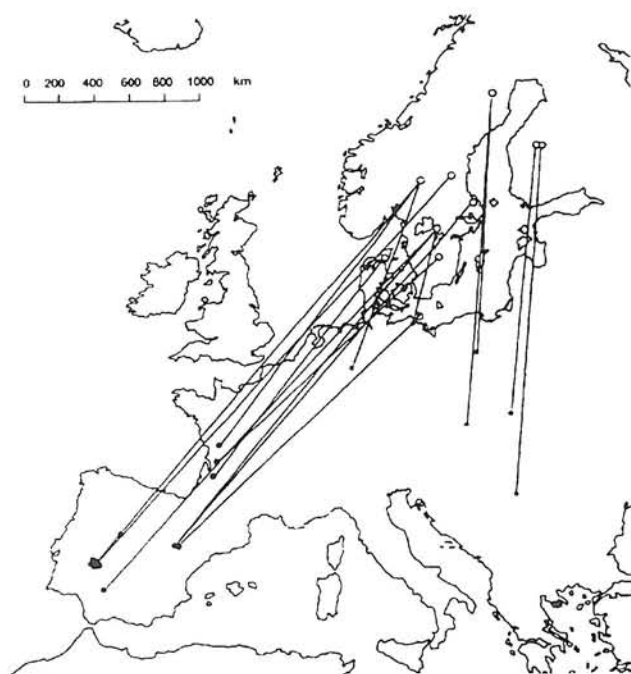
Årsaken til denne skyheten kan spores tilbake til hvordan vi mennesker har behandlet tranene. I mange kulturer er ulike tranearter betraktet som hellige fugler. Dette har nok også vært tilfelle i mange andre land hvor vår trane finnes, men flere steder har det vært drevet til dels omfattende jakt på trane helt opp til nyere tid, spesielt i overvintningsområdene. Fram til slutten av 1800-tallet var det også tradisjon å fange mytende traner og tranunger til mat her i landet, og Collett (1864, 1877) beskriver at bøndene hadde med seg tranunger til markedet i Kristiania for salg. I Norge ble tranen fredet i perioden fra 15. mars til 15. august allerede i 1899, og til 20. august fra 1951. Tranejakt har trolig likevel foregått i meget begrenset omfang her i landet i dette århundret, selv om jakta først ble stoppet i 1981. At tranen fortsatt er såvidt sky, kan ha sammenheng med den lange generasjonstiden, som gjør at det tar lengre tid å utvikle nye egenskaper i bestanden.

Tendensen i de aller siste årene er imidlertid at de i større grad tolererer menneskelig aktivitet. Dette vises både gjennom vellykkede hekkinger relativt nær bolighus, og rastende traner like inntil hus og trafikkerte veier.

### 3.4 Tranens trekk og overvintring

Tranen benytter overvintningsområder i Sør-Frankrike, Spania, Portugal, Marokko, i Tunisia og i Nildalen. Hekkebestanden i Tyskland, Polen, Baltikum, Sør-Finland, Sverige og Norge benytter en vestlig trekkroute. De norske tranene samles først på rasteplasser nær hekkeområdene, for så å trekke over til Hornborgarsjøen i Sør-Sverige. Det meste av denne populasjonen samles så i Rügenområdet i Nord-Tyskland for så å trekke i et smalt belte gjennom Frankrike til og overvintningsområdene. Tidligere overvintret en langt større del av disse tranene i Nord-Afrika, men dette endret seg i løpet av 1980-årene. De siste par årene har ca. 20% av denne bestanden overvintret i Sør-Frankrike. Denne endringen kan være en av årsakene til bestandsøkningen som er registrert de siste tiårene. Tranen som hekker i Nord-Finland, Nord-Sverige og Finnmark benytter en østlig trekkroute, enten over Öland eller Estland til Hortobagy i Ungarn og videre til Tunis (Fig. 1).

Gjennom fargemerking og satellitt-telemetri er disse trekkrutene nå dokumentert (Swanberg og Bylin 1993, Alhainen 1995). Det er imidlertid litt



Figur 1. Gjenfunn av traner ringmerket i Fennoskandia 1913-1988. Fra Swanberg & Bylin (1993).



*Tranene er spektakulære på flere måter, bl.a. gjennom sitt imponerende paringsspill som kan beskues både under trekket og på hekkeplass. Foto: Jan Schützer.*

usikkert hvor grensen mellom disse populasjonene går i Nord-Sverige, men en del av tranene som hekker i svensk Lappland ser ut til å trekke via Nord-Trøndelag (se side 18). Dette har ikke vært kjent tidligere.

Dokumentasjon av trekkruiter fikk man blant annet fra et fargemerket individ som ble observert i Elverum-området både i 1991 og 1994. Denne fuglen var merket i Spania i januar 1989, og ble også observert ved Hornborgarsjøen i Sverige i april 1990 (Berg 1995). I Norge er det kun fargemerket 1 individ, i Hornindal i Eid kommune sommeren 1995 (O. Olsen pers. medd.).

Fra rasteplassene i Hedmark sprer en del av tranene seg ut på hekkeplassene på Østlandet, mens resten drar videre nordover til Trøndelag. En del av tranene som raster i Norge, drar sannsynligvis tilbake inn i Sverige lenger nord.

I Norge dukker de første tranene opp i begynnelsen av april, og trekker sørover igjen i løpet av september. Det forekommer at enkeltindivider prøver å overvintre i Norge, og på Lista i Vest-Agder er det gjort tre vinterfunn av trane siden 1978 (se omtale s. 15). Dette kan ha vært traner som har hatt vanskelig for å fly, og derfor har måttet bli igjen.

Når tranene ankommer landet om våren, samles de ofte i flokker på fuktige åkrer eller myrer, før de sprer seg utover på hekkeplassene. Den mest kjente trekklokaliteten for trane i Norden er Hornborgasjön, hvor det hvert år samles tusenvis av traner. I Norge er traneflokker vanlig å se rastende i de sentrale dalførene på Østlandet og i Trøndelag.

## 4. BESTANDSUTVIKLING I EUROPA DE SENERE ÅRENE

Bestanden av trane har avtatt helt siden middelalderen. I Storbritannia forsvant arten som hekkefugl på 1600-tallet, i store deler av Spania allerede på 1400-tallet, og i Guadalquivir, Spania, på slutten av 1800-tallet. Den forsvant også som hekkefugl i land som Italia, Bulgaria og Østerrike på 1800-tallet. I Ungarn ble siste hekking påvist i 1952 og i det tidligere Jugoslavia i 1965. Den hekker sporadisk i Romania. Årsaken for tilbakegangen i tranebestanden i disse landene antas i all hovedsak å skyldes ødeleggelse av hekkeområdene. I Finland var det en svak framgang i tranebestanden fram til 1950-tallet (Cramp & Simmons 1980).

Sverige er det landet i Vest-Europa som har den største hekkebestanden av trane. Den er anslått til ca. 12.500 par (Swanberg & Bylin 1993). Bestandsutviklingen ble antatt å være positiv i 11 av landets 16 län (fylker). Tab. 1 angir antall hekkende par traner i en del europeiske land.

Sammenlignet med bestandstall som ble publisert av Cramp & Simmons (1980), tilsier estimatene i

Tab. 1 at det har vært en betydelig økning i tranebestanden i de fleste landene. I Finland er bestandsestimatene redusert fra 8.000 i 1958 til 5.000 i 1993. Hvorvidt dette skyldes en reell nedgang eller at man har fått bedre data om hekkebestanden, er uvisst. I en kongressrapport utgitt av *European Crane Working Group* i 1995 er bestandsestimatene for Norge og Polen økt til henholdsvis 2.000 og 3.000 par (Prange 1995). Økningen av tranebestanden de siste årene forklares med bedre vern av arten og leveområdene og endring i adferd (f.eks. større toleranse overfor menneskelig ferdsel).

Ved hekkeundersøkelser i Midt-Sverige (Gästrikland) ble det funnet en hekkesuksess på 0,5 flygedyktige unger pr. par som startet egglegging, totalt 81 par i perioden 1977-1982 (Swanberg & Bylin 1993). Med utgangspunkt i at de første gang hekker som 5-åringer, og at halvparten av ungene omkommer før denne tid, må gjennomsnittsalderen til tranene være ca. 13 år. Fra fangenskap er det kjent at de kan bli over 60 år, men hvordan situasjonen er i viltlevende bestander er ukjent.

**Tabell 1.** Antatt antall hekkende par traner i en del europeiske land.

Land	Estimert hekkebestand (par)	År	Referanse
Norge	1.000-1.500	1990	Ålbu (1994)
Sverige	12.500	1992	Swanberg & Bylin (1993)
Danmark	6-12	1992	Lindballe m.fl. (1994)
Finland	5.000	1993	Rinne (1995)
Estland	350-600	1993	Keskpaik (1995)
Polen	1.650-1.830	1988	Gromodzki (1995)
Tyskland	1.827	1992-93	Prange (1995)
Russland	60.000	1985	Prange (1989)

## 5. BESTANDSSITUASJONEN I NORGE



Foto: Thor Østbye

### 5.1. Fram til 1970

Hekkeområdet for trane i Norge syntes ikke å endre seg vesentlig fra slutten av 1800-tallet og fram til 1970 (Haftorn 1971). Fram til omkring midten av forrige århundre hekket arten trolig også i de lavereliggende strøk av Østlandet, men hard beskatning med blant annet levende fangst av unger, reduserte bestanden i dette området (Collett 1864, 1877). Oppdyrking og utbygging forøvrig har nok også redusert hekkemulighetene i dette området. Collett (1921) beskriver forøvrig artens hovedtilholdssted som «i de subalpinske egne i Østerdalen og Gudbrandsdalen», og at «den ruger omtrent op til grænsen af Nordland», men sparsomt nord for Trondheimsfjorden.

De viktigste hekkeområdene har vært i de høyreliggende skogtraktene på Østlandet og i Trøndelag. I de østlige delene av Østfold, Akershus og

Sør-Hedmark har den kun hekket spredt. Øverland (1950) beskriver tranen som meget sjelden i Nord-Trøndelag i de første tiårene av dette århundret, da den ble kun sett enkelte ganger under trekket om våren. Den første hekkingen ble påvist i 1924 i Verdal, og i Ongdal, Steinkjer kommune, ble den sett årlig fra 1935.

### 5.2. Fylkesvis status pr. 1995

Tab. 2 viser en fylkesvis oversikt over antall ruter (10x10 km) hvor det ble registrert trane i forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994). Tabellen viser antall ruter hvor det enten ble påvist hekking eller sannsynlig/mulig hekking av trane. De data som ble presentert i forbindelse med ATLAS-prosjektet, ble innsamlet i perioden 1970-1985, med suppleringer fram til 1989.

**Tabell 2.** Fylkesvis oversikt over antall ruter (10x10 km) hvor det ble registrert trane i forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994).

Fylke	Konstatert hekking	Sannsynlig hekking	Mulig hekking
Østfold	3	5	3
Oslo og Akershus	3	2	1
Hedmark	23	30	16
Oppland	55	36	17
Buskerud	8	17	6
Vestfold	0	0	0
Telemark	4	2	2
Aust-Agder	0	0	0
Vest-Agder	0	0	0
Rogaland	0	1	0
Hordaland	0	1	2
Sogn og Fjordane	1	0	0
Møre og Romsdal	7	1	0
Sør-Trøndelag	40	7	23
Nord-Trøndelag	14	10	10
Nordland	0	3	0
Troms	0	0	0
Finnmark	2	0	3
Hele landet	160	115	83

I det følgende oppsummeres de opplysningene som er innsamlet i løpet av de siste 6 årene. Dette er en status for denne perioden, men så langt materialet gjør det mulig, er det også forsøkt å angi en bestandsutvikling gjennom denne perioden.

### 5.2.1. Østfold

#### Trekkobservasjoner

Store ansamlinger er ikke kjent verken for vår- eller høsttrekk fra Østfold, men det foreligger mange observasjoner av enkeltindivider, par og småflokker (mindre enn 5 ind.). Fra Kurefjorden, Rygge, ble det på 1970-tallet registrert maksimalt 12 ind. på vårtrekk (25.04.76), og 25 ind. på høsttrekk (23.10.78)(Lågbu 1978). På Øra ved Fredrikstad ble det observert 9 individer 19.05.87 (Viker 1988). Observeres mer eller mindre årvisst på trekk både vår og høst på Akerøya på Hvaler.

#### Hekkebestand

Forekomsten av trane er undersøkt tidligere i Østfold. Den totale hekkebestanden ble anslått til kun 6-8 par ved en våtmarksregistrering på slutten av 1970-tallet (Hardeng 1980). Dette er i samsvar med senere undersøkelser (Viker 1990), og med resultatene fra ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994). I forbindelse med dette prosjektet ble det konstatert hekking i tre undersøkte ruter (10x10 km), sannsynlig hekking i fem ruter og mulig hekking i tre ruter. Dette tyder på at bestanden holder seg konstant i dette området.

### 5.2.2. Oslo og Akershus

#### Trekkobservasjoner

Trane observeres regulært i mindre antall på vårtrekket i Oslo/Akershus. Tab. 3 angir høyeste an-

**Tabell 3.** Traneobservasjoner ved Nordre Øyeren Fuglestasjon i perioden 1977-1991 (Nordre Øyeren Fuglestasjon 1989,1993).

År	Antall dager observert	Høyeste antall individer	Observasjonsperiode
1977	8	9	16.4.-22.5.
1978	3	2	14.-28.5.
1979	?	14-16	11.4.-20.5.
1980	3	27	15.4.-17.5.
1981	19	11	12.4.-12.5.
1982	5	18	24.4.-28.5.
1983	8	33*	17.4.-7.5.
1984	12	9	18.-25.5.
1985	3	12	22.4.-4.5.
1986	14	27	19.4.-11.5.
1987	8	9	16.4.-23.5.
1988	7	6	16.4.-7.5.
1989	5	3	1.-17.4.
1990	2	4	20.3-24.5.
1991	4	7	6.4.-25.5.

\*: Totalt antall individer som passerte i perioden.

tall individer observert om våren i perioden fra 1977-1991, og totalt antall observasjonsdager hvert år på Nordre Øyeren. Ved Liermosen ble det 25.04. 88 observert 25 rastende individer, og 30.04.88 ble det observert 19 individer i flukt over Kjølén, begge områder i østre Akershus (Krogh 1988). Ved Liermosen ble det 15.04.89 observert 12 rastende individer (Krogh 1989). Ved Kløfta i Ullensaker kommune ble det observert 9 individer på trekk mot nordvest 20.04.89 (Einar Kristensen pers. medd.), og i Nittedal ble ca. 30 individer observert på trekk nordover 21.04.89 (Bjørn Velde pers. medd.). På Gressholmen ble 5 individer observert rastende på bakken 23.04.83 (Gustavsen 1983).

På Fornebo ble trane observert 2-10 observasjonsdager årlig i perioden 1970-1989. Tidligste og seneste observasjon var henholdsvis 06.04.83 og

13.06.81. Høyeste antall observert på en dag var 25 individer 26.04.81, 19 individer 26.04.87 og 17 individer 27.04.83. De aller fleste observasjonene var individer på direkte trekk (Andersen m.fl. 1991).

#### *Hekkebestand*

Tranen hekker spredt på skogsmyrer i det indre Akershus. Den ble påvist hekkende på til sammen seks lokaliteter og sannsynlig hekkende på to lokaliteter i forbindelse med en hekkeundersøkelse i det østlige Akershus 1988-89 (Krogh 1988, 1989). I forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994) ble det registrert trane i til sammen seks ruter (10x10 km), hvorav det ble påvist hekking i tre ruter. I de tre andre rutene var det sannsynlig eller mulig hekking, uten at dette ble påvist.

### 5.2.3. Hedmark

#### Trekkobservasjoner

Det er ikke foretatt systematiske tellinger av trane på rasteplasser i Hedmark, men en rekke lokaliteter er kjent som gode rasteplasser for trane om våren. Tab. 4 gir en oversikt over noen av lokalitetene.

I tillegg til de lokalitetene som er nevnt i Tab. 4, oppgir Bekken (1989) en del andre rasteplasser for trane der antall fugler ikke er oppgitt: Nesmyra (Kongsvinger/Grue), Lossmyra og Gjesmyra (Åsnes), Horne (Stange) og Stormyra (Tynset). Silvatnet (Tab. 4) omfatter også Rønnåmyra og Reinmyra. Reinmyra var mye brukt som rasteplass tidligere, men er blitt sterkt påvirket av inngrep. Dette har ført til betydelig lavere trekkantall (Sollien m.fl. 1976). I stedet har tranene i større grad tatt i bruk Rønnåmyra og i september 1991 ble det observert mellom 100 og 200 traner på denne lokaliteten (Bekken 1991b). Ved Gjesåssjøen i Åsnes kommune (omtalt i Tab. 4) ble det observert 124 traner 06.09.94. Ved Rudsjordene i Våler (omtalt i Tab. 4) har det i de senere år vært observert opptil 200 individer på vårtrekket (A. Tøråsen, pers. medd.). Det foreliggende materialet tyder på en viss økning i antall trekkende tra-

ner i Hedmark, og det er klart at et stort antall traner hvert år raster på ulike lokaliteter i fylket. Interessant er det å merke seg de relativt store antall oversomrende traner på enkelte lokaliteter, f.eks. Gjesåssjøen med 46 ind. 11.06.87 (Maartmann 1987), Damtjerna/Brannfeltet i Elverum med 17 ind. 03.07.88 (NOF Elverum lokallag), og Silvatnet med 150 ind. sommeren 1991.

#### Hekkebestand

Hedmark har store myrarealer i barskogs- og lavere fjellregioner. Disse egner seg godt som hekkehabitater for trane. I forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994) ble det påvist hekkende trane i 22 ruter, og sannsynlig og mulig hekking i henholdsvis 29 og 15 ruter. Antallet hekkende traner er sannsynlig høyere enn disse tallene antyder på grunn av dårlig dekningsgrad i deler av fylket.

Bekken (1989) inndeler Hedmark i ulike regioner (én eller flere kommuner) og anslår bestanden innenfor hver region (Tab. 5). Anslagene er basert på undersøkelser gjort i forbindelse med verneplan for våtmarker (Maartmann 1977, Bekken 1987) og andre undersøkelser gjort i deler av fylket.

**Tabell 4.** Viktige trekklokaliteter for trane i Hedmark. Tallene angir enten anslag for maksimum antall traner eller høyeste antall observerte traner (materiale fra Bekken 1989, 1991a).

Lokalitet	Maks. antall	Referanse
Silvatnet, Grue	150+	Sollien m.fl. 1976
Dalermyra, Kongsvinger	150*	O.J. Myhrvold, pers. medd.
Strandsjøen, Åsnes	80**	Bekken 1991a
Gjesåssjøen, Åsnes	46	Maartmann 1987
Rudsjordene, Våler	100	Viltkart, Fylkesmannen i Hedmark
Brenneriroa, Løten	65	R. Solheim, pers. medd.
Enga, Trysil	10	Trysil lokallag
Koppangøyene, Stor-Elvdal	93	G. Bangjord, pers. medd.
Tufsingdeltaet, Os	30-35	Lunde 1975

\* : Høst 1989.

\*\* : Observasjoner både vår og høst, maks 80 ind.

**Tabell 5.** Anslått hekkebestand av traner i ulike regioner i Hedmark fylke.

Region	Areal km <sup>2</sup>	Antall par	Referanse
Eidskog/Kongsvinger/Sør- og Nord-Odal	2704	7-16	Hardeng (1981)
Stange/Hamar/Løten/Ringsaker	2708	15-25	Haftorn (1971), Skattum & Sonerud (1975), Bye m.fl. (1987)
Grue/Åsnes/Våler	2585	10-15	Sollien m.fl. (1976)
Elverum	1229	5-10	Bekken (1987)
Trysil	3016	10-20	NOF Trysil lokallag
Engerdal	2196	8-12	Bekken (1989)
Åmot/Stor-Elvdal/Rendalen	6680	10-16	Haftorn (1971), Bekken (1983), Sonerud (1982), Bekken & Mobæk (1983), Bekken (1987)
Alvdal/Folldal/Tynset/Tolga/Os	6254	8-16	Bekken (1987)



*Tranen er i hovedsak en vegetarianer, med særlig elsk på spillkorn og årsgamle poteter. Men ofte søkes også næring i våtmarker, og den tar da gjerne frosk, egg og unger fra andre fuglearter, i tillegg til vegetabilsk kost. Foto: Jan Schützer.*



Bekken (1989) anslår den totale hekkebestanden i Hedmark fylke til 50-90 par og presiserer at det gjelder fast etablerte par som hvert år påbegynner hekking. Det angis ingen utvikling i bestanden.

#### 5.2.4. Oppland

##### Trekkobservasjoner

Tidligere undersøkelser har vist at det er tre lokaliteter som peker seg ut som spesielt viktige trekklokaliteter for trane i Oppland fylke: Lågen ved Frya i Ringebu kommune, Heggefjorden i Øystre og Vestre Slidre kommuner og Dokkadeltaet og Randsfjorden ved Fluberg bru i Nordre og Søn-

dre Land kommuner. NOF avd Oppland gjennomførte tellinger på disse lokalitetene i 1983 (ikke Frya), -85, -86 og -89. I 1989 ble det også gjort trekkregistreringer på Rokvam i Gausdal kommune. Noen av resultatene er gjengitt i Tab. 6a og b.

Resultatene antyder at antallet trekkende traner enten holder seg relativt stabilt eller er i svak økning. Det bekrefter også lokalitetenes betydning for tranetrekket.

##### Hekkebestand

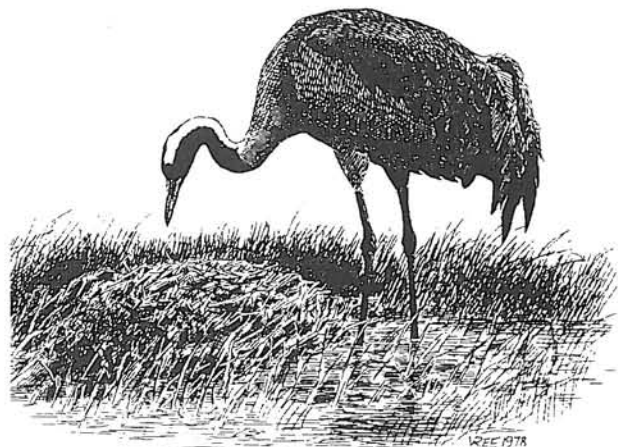
Oppland var det fylket hvor det ble påvist hekkende trane i flest ruter (10x10 km) i forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994).

**Tabell 6a.** Gjennomsnittlig antall traner registrert på fire lokaliteter i Oppland fylke i årene 1983, -85, -86 og -89. Tallene i parentes angir minimums- og maksimumstall for hvert år, og n = antall dager talt hvert år (materiale fra Høitomt 1986,1987,1989).

Lokalitet	1983	1985	1986	1989
Frya, Ringebu	Ikke telling	22 (0/39) n = 19	30 (0/84) n = 10	49 (15/140) n = 15
Heggefjorden, Østre og Vestre Slidre	32 (4/63) n = 14	26 (6/59) n = 17	29 (6/67) n = 12	16 (2/74) n = 21
Dokkadeltaet, Fluberg Bru	24 (maks)	26 (maks)	20 (maks)	15 (2/55) n = 11
Rokvam, Gausdal	Ikke telling	Ikke telling	Ikke telling	29 (13/46) n = 13

**Tabell 6b.** Høyeste antall rastende traner observert ved Dokkadeltaet/Fluberg bru i perioden 1988-1994. Observasjonsdato i parentes. (Høitomt pers. medd.).

1988	40 (03.05)
1990	2 (-)
1991	86 (23.04)
1992	29 (27.04)
1993	21 (23.04)
1994	63 (21.04)



**Tabell 7.** Antall hekkende par traner på tre lokaliteter i Oppland fylke i årene 1984-86 (materiale fra Høitomt 1986, 1987).

Lokalitet	1984	1985	1986	1992
Øyerfjellet	-	3	3	-
Vardalsåsen og Biriåsen	-	5	6	-
Flæin/Hestedekkan	11-15	10-14	12	10-15

Det ble påvist hekkende trane i 56 ruter, mens tallene for sannsynlig og mulig hekking var henholdsvis 34 og 17.

Hekkebestanden av trane ble undersøkt nærmere på tre lokaliteter i Oppland fylke i årene 1984-86. Tab. 7 viser resultatene fra disse undersøkelsene.

Materialet antyder en relativt stabil hekkebestand av trane for de gjeldende år. Hvis man imidlertid sammenligner disse tallene med tall fra perioden 1960-84, synes det klart at hekkebestanden av trane i Øyerfjellet har gått tilbake. I perioden 1960-1984 ble det registrert trane på 16 lokaliteter i Øyerfjellet, hvorav 6 med sikker hekking og 5 med sannsynlig hekking. Alle lokalitetene ble ikke undersøkt samme år, slik at det er umulig å anslå hekkebestanden totalt for disse årene. Høitomt (1986) bruker tidligere sikre hekkeplasser som nå er forlatt, som et relativt sikkert tegn på tilbakegang i bestanden, og oppgir menneskelig ferdsel som hovedårsaken.

Også på Vardalsåsen og Biriåsen antyder Høitomt (1986) en synkende tendens i tranebestanden, og angir utbygging av skogsbilveier med påfølgende menneskelig ferdsel og hyttebygging som hovedårsak. Det understrekes at materialet er tynt.

Tab. 7 viser at området Flæin/Hestedekkan har den klart største hekketettheten av traner av de tre undersøkte lokalitetene i Oppland. Høitomt (1986) anslår bestanden til i størrelsesorden 10-14 par for de tre undersøkelsesårene. En ny bestandsestimering i dette området ble gjort i 1992, og bestanden ble da anslått til 10-15 par. Ut fra anslått myrareal gir det en tetthet på ett par pr. 11-15 km<sup>2</sup>. Dette er

en av de største hekketettheter som er registrert for trane i Norge.

NOF avd. Oppland har under utarbeidelse et oppdatert fugleatlas for fylket. I følge dette fugleatlas er bestandsanslaget på 120-170 hekkende par (Høitomt pers. medd.).

### 5.2.5. Buskerud

#### *Trekkobservasjoner*

Tranen raster på åkermark og i våtmarksområder i hele Vestfossen-området. Den observeres årlig i moderat antall ved Fiskumvannet (T. Jensen pers. medd.). Et område ved Kolbergtjern i Øvre Eiker har tradisjonelt vært brukt som overnattingsplass (T. Lande pers. medd.). Ved Vatnebrynnvann pleier det også å raste traner hvert år (T. Lande pers. medd.).

#### *Hekkebestand*

I forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994) ble tranen påvist som hekkende i 8 ruter, og som sannsynlig/mulig hekkende i henholdsvis 16 og 6 ruter. Alle sikre hekkefunn ble gjort i øvre del av fylket. I kommunene Nore og Uvdal, Hol og Ål ble det i perioden 1984-94 påvist hekkende trane på 15 lokaliteter, hvorav 10 med hekking mer enn et år (Furuseth 1995 upubl. rapport). I tillegg til de 15 sikre tranelokalitetene er det i ATLAS-materialet ca. 20 sikre og sannsynlige observasjoner som ikke er nevnt i Furuseths rapport. Antallet anses som et minimum, ikke minst fordi det fortsatt er store områder i fylket som ikke er undersøkt tilstrekkelig grundig, blant annet deler av Hardangervidda. I nedre deler av

fylket er flere lokaliteter hvor tranen tidligere hekket, blitt redusert til uregelmessige trekklokaliteter (T. Jensen pers. medd.). Det ble heller ikke påvist hekkende trane i forbindelse med en undersøkelse som ble foretatt i 1994. Dette kan i noen grad skyldes sen undersøkelse. Totalt anslår Furuseth (1995, upubl. rapport) hekkebestanden av trane i Buskerud fylke til ca. 75 par.

### 5.2.6. Vestfold

#### *Trekkobservasjoner*

Arten passerer fylket meget sparsomt på vårtrekket, og enda mer sparsomt på høsttrekket (Numme 1979). Ved Borrevann ble det observert 6 ind. 23.04.75 (Gade & Møller 1978). På Ilene ved Tønsberg var den årviss gjest på 1980-tallet, og det ble også observert tranedans. Senere er den observert mer uregelmessig (T. Axelsen pers. medd.). Største antall individer observert er 7 individer 25.04.55 og 5 individer 27.04.77 og 19.04.85. På Ormelet ble 1 ind. observert i august 1973 (Gade & Møller 1978). Observasjoner på Store Færder: 1 ind. 16.04.81, 5 ind. 26.06.81 og 1 ind. 17.08.81 (Stokland 1983).

#### *Hekkebestand*

Fra ca. 1920-årene er det kjent ett hekkefunn fra Kroken, grenseområdet mot Telemark og Buske-

rud (Krogh 1933). Ett par hekket sannsynligvis i området fra 1986 og utover til i hvert fall 1989 (A. Borge pers. medd.). I Lardal hekket ett par med vellykket resultat i 1975 og -76 (Numme 1979).

### 5.2.7. Telemark

#### *Trekkobservasjoner*

Trane regnes som sjelden på trekk i Telemark. Ved Jomfruland Fuglestasjon er fuglen en sparsom og uregelmessig gjest og regnes som meget sjelden på høsttrekket (Tab. 8).

#### *Hekkebestand*

Det ble påvist hekking av trane i fire ruter (10x10 km), og sannsynlig og mulig hekking i henholdsvis to og to ruter i forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994). Hekker spredt i indre deler av fylket, blant annet på Hardangervidda.

### 5.2.8. Aust-Agder

#### *Trekkobservasjoner*

Tranen regnes som sjelden på vårtrekket i Aust-Agder, og det foreligger bare 11 registrerte funn i fylket i nyere tid (Lislevand 1995). Våren 1988

**Tabell 8.** Trekkobservasjoner av trane ved Jomfruland Fuglestasjon i perioden 1970 - 1992 (Jomfruland Fuglestasjon: Årsrapporter 1970-1992).

År	Vårobservasjoner	Høstobservasjoner
1970		23.08.: 2 ind., 25.10.: 3 ind.
1973	23.04.: 6 ind., 07.05.: 2 ind.	
1978	13.05.: 12 ind., 31.05.: 1 ind.	
1979	18.05.: 2 ind., 02.06.: 1 ind.	09.08.: 1 ind.
1981	19.04.: 1 ind., 29.05.: 1 ind.	16.10.: 1 ind.
1982	02.05.: 2 ind., 07.05.: 1 ind.	
1985	02.05.: 1 ind., 10.05.: 1 ind. 11.05.: 1 ind.	26.10.: 4 ind.
1987	23.04.: 2 ind., 28.07.: 2 ind.	
1989	15.04.: 1 ind.	
1990	22.04.: 4 ind., 05.05.: 3 ind.	
1992	16.05.: 1 ind.	

ble det gjort følgende observasjoner av arten i Evje og Hornnes kommune: 1 individ i Bjøråvika 18.04., 1 individ i Voilan 03.05. og 1 par ved Gunnarsvatn, 12.05. (Lislevand 1989). Ved Reddalsvannet i Grimstad kommune ble det i april 1976 observert 1 ind., og på våren i slutten av 1980-tallet ble 3 ind. observert samme sted. (Lislevand 1994, Repstad 1983b). Ved Saulekilen, Grimstad ble 5 ind. observert 30.04.83 (Repstad 1983a). Ved Tovdalselva i Birkenes kommune ble 1 ind. observert 15.04.88 (Svaland 1990), og ved Oggevatn ble 1 ind. observert 20.04.84 (Bekken 1990). To høstobservasjoner foreligger; fra Øyestad kirke, Arendal, i august 1974 og -76 (Lislevand 1995).

#### *Hekkebestand*

Det er aldri rapportert om hekking av trane i Aust-Agder.

### **5.2.9. Vest-Agder**

#### *Trekkobservasjoner*

Arten observeres årvisst, men fåtallig på Lista under vårtrekket i tidsrommet 19.03-10.06 (Olsen 1983). Ellers en del spredte observasjoner av arten i andre deler av fylket i samme tidsrom (Olsen 1983). Tranen er også sjelden på høsten: 2 individer ble observert ved Gryland i Flekkefjord kommune 02.08.77 (Olsen 1983). Ved Homme i Flekkefjord kommune ble 24 ind. observert 29.08.92 (Vestøl 1994).

#### *Vinterobservasjoner*

1 ind. ble observert i Marnardal 29.02.76. 1 individ overvintret ved foringsplass på Lista i perioden 10.12.78-01.04.79 (Olsen 1983), 1 individ ble observert i Lundevågen i Farsund 13.01.80 (Gabrielsen 1987), og 1 individ på Lista 13.02.93 (Røer 1994).

#### *Hekkebestand*

Det foreligger ett hekkefunn fra fylket: 1 par med 1 unge ble observert i Lyngdal i 1959 (Haftorn 1971).

### **5.2.10. Rogaland**

#### *Trekkobservasjoner*

På trekk observeres arten årvisst, spesielt på Jæren (Carlson m.fl. 1988). Bryne (1982), Berg & Jacobsen (1983) og Paulsen (1984) refererer flere observasjoner av trane (1-3 individer) fra ulike deler av fylket på begynnelsen av 1980-tallet. Ved Finnøy ble 18 ind. observert rastende 12.04.87 (Sleveland 1988). På Revtangenen i Klepp ble 1 individ observert rastende 12.04.93 (Dagsland 1994).

#### *Hekkebestand*

Tranen er ikke konstatert hekkende i fylket (Carlson m. fl. 1988). Fram til 1978 skal 3-5 par ha hatt tilhold på et stort myrområde som da ble oppdyrket. I første halvdel av 1980-årene (1983 og 1984) ble arten også observert på to andre potensielle hekkeplasser, uten at hekking ble påvist. Det antas som sannsynlig at tranen hekker sporadisk i fylket (Carlson m.fl. 1988).

### **5.2.11. Hordaland**

#### *Trekkobservasjoner*

Tranen må karakteriseres som en fåtallig og uregelmessig trekkgjest i Hordaland. Ved Grånosmyrane ved Voss ble det den 09.10.89 observert hele 54 individer, noe som anses for et meget stort antall på Vestlandet (Chapman 1990). På Voss ble det observert 18 rastende ind. våren 1990 (Siste nytt, Krompen 1991). Ellers ble det gjort noen få observasjoner av enkeltindivider og par på slutten av 1980-tallet. Våren 1995 utmerker seg som en sesong med flere observasjoner av flokker: En flokk på 6 ind. ble registrert rastende over en rekke dager på Herdla, Askøy første uke av mai, samtidig som en flokk på 10 nordtrekkende ind. ble observert over Nesttun, Bergen 15.05.95 (S. Byrkjeland pers. medd.). Observasjoner av denne type så langt vest er tidligere et så godt som ukjent fenomen, og kan muligens sees i sammenheng med nyetablerte trekkveier ved ny hekkeplass i Nordhordland (se avsnittet nedenfor) og kanskje også spredningen mot vest i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal.

### *Hekkebestand*

Det foreligger kun ett konkret hekkefunns av trane i Hordaland, da reir med unge ble funnet i Bjordalen, Eidfjord 25.06.66 (Langhelle 1967). Imidlertid sees fortsatt arten jevnlig på næringsøk på Langvassmyrene i Eidfjord i sommerhalvåret (S. Byrkjeland pers. medd.). Ulike meldinger tilsier at arten kan ha hekket i dette området på 1960-tallet, bl.a. ble 1 par skremt opp 28.07.65 (Langhelle 1967). Arten hekker definitivt ikke i dette området i dag, men observasjonene kan tyde på hekking et eller annet sted på den sentrale Hardangervidda, enten i Eidfjord, eller tett opp mot fylkesgrensa Buskerud/Hordaland i Hol eller Nore og Uvdal kommuner. Det er i så fall tale om en ytterst sparsom og fragmentert bestand.

I forbindelse med ATLAS-prosjektet var det sannsynlig hekking i én rute og mulig hekking i 2 ruter (Gjershaug m.fl. 1994). Svært interessante er nye opplysninger fra 1992-95 om hekkeforekomst av 1-2 par på et myrkompleks i en kommune i Nordhordland. Denne forekomsten er av relativt ny dato. Sikker hekking er ennå ikke konstatert selv om det vurderes som sannsynlig (H. Bjordal pers. medd.). Anslått hekkebestand er 0-4 par. Selv om bestanden er marginal i en større sammenheng, er det de siste årene interessante trekk i utviklingen som tyder på en nyetablering i nye områder og faktisk også i nye biotoper.

### **5.2.12. Sogn og Fjordane**

#### *Trekkobservasjoner*

Få trekkobservasjoner av trane fra fylket foreligger. I vestenden av Hafslovatnet i Luster kommune observeres årlig 1-3 ind. på våren (Gunnar Godø pers. medd.).

#### *Hekkebestand*

Det ble konstatert hekking av trane i én rute (Gaular kommune) i forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994), men denne er muligens utgått som følge av flyplassbygging. Det er også påvist hekking i Stryn kommune (minst 2 par) og i Eid (1 par) (A.O. Folkestad pers. medd.). Det ble også påvist hekking på én lokalitet sør for Sognefjorden i 1993 (J.A. Dale pers. medd.). Anslått hekkebestand 5-10 par.

### **5.2.13. Møre og Romsdal**

#### *Trekkobservasjoner*

Langs kysten av Møre og Romsdal blir tranen karakterisert som en fåtallig trekkgjest, men antall fugler på nordtrekk synes å ha økt i årene etter 1975 (A.O. Folkestad pers. medd.). Spesielt i 1988 ble det observert mye trane på trekk i fylket. Dette året og i 1989 ble det observert trane på Smøla (A.O. Folkestad pers. medd.). Tranen er mer vanlig på trekk i de nordlige deler av fylket (bl.a. i Surnadal og i Rindal kommuner).

#### *Hekkebestand*

Tranen hekker spredt i Møre og Romsdal. I forbindelse med ATLAS-prosjektet ble den konstatert hekkende i 7 ruter og sannsynlig hekkende i én rute (Gjershaug m.fl. 1994). Hekkebestanden er anslått til 25-40 par, og er regnet som stabil eller økende. Tab. 9 angir anslått hekkebestand i noen kommuner i Møre og Romsdal.

### **5.2.14. Sør-Trøndelag**

#### *Trekkobservasjoner*

Under vårtrekket opptrer tranen i alle de tre store

**Tabell 9.** Anslått hekkebestand av trane i noen kommuner i Møre og Romsdal (A. O. Folkestad pers. medd.)

Kommune	Antall par
Fræna	2+
Gjemnes	3-4
Halsa	1+
Molde	3+
Neset	1
Rauma	1
Rindal	3-5
Skodje	1
Sunnadal	1+
Surnadal	3-4
Sykkylven	1
Tingvoll	?
Totalt i Møre og Romsdal	25-40

**Tabell 10.** Viktige trekklokaliteter for trane i Sør-Trøndelag. Tallene angir høyeste observerte antall.

Lokalitet	Kommune	Vårtrekk	Høsttrekk
Ree-omr., v/Orkla	Meldal	ca. 70 ind.	221 ind.
Øverbygda, v/Nea	Selbu	64 ind.	75 ind.
Stamnan, v/Orkla	Rennebu	34 ind.	17 ind.
Laugen	Skaun	8 ind.	23 ind.
Floan, v/Glomma	Røros	46 ind.	-
Singsås, v/Gaula	Midtre-Gauldal	13 ind.	22 ind.
Sokndal	Midtre-Gauldal	34 ind.	(48 ind.)

dalførene, Orkdalen, Gauldalen og Neadalen. De største ansamlingene er ved Orkla i Meldal (Ree 1994), og ved Nea i Selbu (Sandvik & Thingstad 1984). For øvrig opptrer den spredt i mindre antall på dyrket mark over det meste av fylket. De fleste av tranene som raster i Sør-Trøndelag hekker i områdene omkring rasteplassene, og trekker inn til disse så snart de blir snøfrie. Vårtrekket starter som oftest omkring 12.-14. april, med kun noen sporadiske observasjoner av enkeltindivider før dette tidspunktet. Tidligste kjente ankomst er 31. mars. Antallet øker jevnt fram mot siste uke av april, og avtar raskt omkring månedsskiftet april/mai.

Småflokker av trane oversommer ulike steder i fylket, oftest på dyrket mark. Høsttrekket starter omkring 20.08, og når et maksimum omkring 10.09. De siste trekker sørover i siste uke av september, men spesielt i 1995 var mange individer igjen utover i oktober. De siste ble sett 26.10. i Selbu. Også under høsttrekket er de viktigste rasteplassene i Meldal og Selbu, med henholdsvis 221 og 75 individer som største antall (Tab. 10). Under høsttrekket i 1994 og 1995 ble det foretatt totaltelling av tranene i Sør-Trøndelag. I 1994 ble det registrert 214 traner (17.-19.09.) (Bangjord 1994), mens tallet for 1995 var 260 (10.09.) (Sandvik 1996). I 1994 ble tellingene foretatt etter at en del av fuglene hadde trukket sørover, slik at summen av traner på de ulike rasteplassene antas å ha vært ca. 250 individer.

På de to viktigste rasteplassene, i Meldal og Selbu, har antallet rastende traner økt betydelig de siste tiårene, spesielt under høsttrekket. I Meldal ble det på høsttrekket sett 12-15 ind. på slutten av 1950-årene. Antallet økte jevnt på 1960- og 1970-tallet, og var 52 ind. i 1984, 81 ind. i 1987 og 221

**Tabell 11.** Anslått hekkebestand av trane i de ulike kommunene i Sør-Trøndelag.

Kommune	Antall par
Agdenes	2
Hemne	0-1
Hitra	2-4
Holtålen	5-7
Klæbu	5-7
Malvik	0-2
Meldal	20-25
Melhus	10-12
Midtre-Gauldal	10-12
Oppdal	12-15
Orkdal	8-10
Rennebu	10-12
Røros	18-22
Selbu	8-12
Skaun	2-3
Snillfjord	0-1
Trondheim	0-3
Tydal	18-21
<b>Totalt i Sør-Trøndelag</b>	<b>130-170</b>

ind. i 1993 (Ree 1994). Den samme økningen er også registrert i et lite område ved Aursunden, Røros, der det i perioden 1983-87 kun ble sett 2-7 ind., mens det i 1990-92 var 11-22 ind. (Svendsen 1993).

#### *Hekkebestand*

Tranene har den tettete hekkebestanden i de sørøstre delene av fylket, i kommunene Meldal, Rennebu, Oppdal, Midtre Gauldal (midtre deler), Holtålen, Røros, Tydal og Selbu (Tab. 11). I kystkommunene og på Fosen er det kun spredte par som er påvist.

Under ATLAS-prosjektet ble den konstatert hekkende i 40 ruter, og i tillegg sannsynlig og mulig hekkende i henholdsvis 7 og 23 ruter (Gjershaug m.fl. 1994).

Totalt er det kjent 130-170 hekkeplasser i fylket. I løpet av de siste tiårene har hekkebestanden økt jevnt, og nye par har etablert seg i nye områder for hvert år.

### **5.2.15. Nord-Trøndelag**

#### *Trekkobservasjoner*

I Nord-Trøndelag går hovedtrekket av traner over lavlandet på østsiden av Trondheimsfjorden. Under vårtrekket opptrer de ofte i flokker på 20-40 individer på rasteplasser i Stjørdal, Levanger, Verdal, Steinkjer, Snåsa, Overhalla og Grong. Hvor langt nordover de trekker er noe usikkert, men det er sett flokker med trane trekkende over Namsvatnet og Børgefjell på vei østover (Ø. Spjøtvold pers. medd.). Dette kan tyde på at en del av de fuglene som hekker på svensk side av grensen trekker gjennom Norge. De store ansamlingene om høsten (se nedenfor), indikerer også at det er flere enn de som hekker i Namdalen-Lierne og sørlige Nordland, som trekker/raster i de nedre delene av Namdalen.

Flokker på 20-30 individer er flere ganger sett på dyrket mark om sommeren i Steinkjer og Snåsa (P. Mølnvik m.fl. pers. medd.) Dette dreier seg trolig om ungfugler som samles i dette området.

Fra midten av august begynner de igjen å samle seg på de tradisjonelle rasteplassene som benyttes om våren. Det største antallet pleier å opptre i den første uka av september, og de fleste forlater fylket mot slutten av måneden. Ved en totaltelling av traner som ble foretatt 17.-19.9.94, ble det registrert totalt 298 traner, hvorav 30 ungfugler (10 %). Tellingene tidligere i september viste at antallet da var nærmere 450 individer (Bangjord 1994). Det er ikke noe som tyder på at tranene forflytter seg gradvis sørover i fylket, da antallet avtar samtidig på alle lokaliteter. Det største antallet ble registrert i Overhalla, der nærmere 200 traner ble observert tidlig i september. Dette er et oppsiktsvekkende høyt antall, og tyder på at en del fugler trekker vestover fra grensetraktene i Sverige.

#### *Hekkebestand*

Det er ikke foretatt noen systematiske undersøkelser av hekkebestanden av trane i Nord-Trøndelag. Det første registrerte hekkefunnet i fylket ble gjort i 1920 (Øverland 1950), men arten forekom sannsynligvis lenge før det. Så sent som på slutten av 1940-tallet var det kun ett kjent par i Lierne-Namdalen (Krogh 1949), mens det i dag foreligger 40-50 hekkefunn fra de østlige kommunene. Den tettete hekkebestanden ser ut til å være i kommunene Meråker, Stjørdal, Levanger, Verdal, Steinkjer, Snåsa og Lierne, mens den hekker mer spredt i nabokommunene i vest. I forbindelse med ATLAS-prosjektet ble det konstatert hekking i 14 ruter, mens det var sannsynlig og mulig hekking i henholdsvis 10 og 10 ruter (Tab. 2) (Gjershaug m.fl. 1994). Den totale hekkebestanden i fylket anslås i dag til 70-100 par.

Både trekkellingene og nye hekkefunn viser en jevn økning i tranebestanden gjennom de senere tiårene, fra de første spredte observasjonene som ble gjort i 1920 årene (Øverland 1950), og spesielt i løpet av de siste 20 årene.

### **5.2.16. Nordland**

#### *Trekkobservasjoner*

Trana er sjelden på trekk i Nordland. Ved Stamnes i Sortland ble 2 sannsynlig oversomrende ind.

observert 11-12.06.82, og ved Langvatnet i Rana ble 5 ind. observert 20.05.82 og 2 ind. 09.06.82 (Fagerli 1983). Tre individer ble observert ved Brønnøysund 05.08.88 (H.C. Alsvik pers. medd.). Ellers foreligger det enkeltobservasjoner av trane fra Saltdalen og Lofoten, i tillegg til en del observasjoner av sannsynlig oversomrende enkeltindivider fra ulike deler av fylket.

#### *Hekkebestand*

I Grane kommune ble det påvist 1 hekkende par i 1989. I tillegg er det registrert 1-2 potensielle hekkelokaliteter (Ø. Spjøtvold pers. medd.). I Hattfjelldal ble 1 par funnet hekkende i 1989, i tillegg til to mulige hekkinger (Ø. Spjøtvoll pers. medd.). I Korgen kommune er det registrert en sannsynlig nyetablering av trane (Ø. Spjøtvold pers. medd.). Ved Langvassmyra i Rana kommune har det vært observert opptil 8 ind. (4 par), men det har ikke vært påvist sikker hekking. Disse observasjonene må sees i sammenheng med de sannsynlige hekkingene (3 lokaliteter) som ble registrert i nærheten av Mo i Rana forbindelse med ATLAS-prosjektet (Gjershaug m.fl. 1994). I Bleikvassli i Hemnes kommune har det hekket 1 par de siste 5-6 årene. Etableringen av en hekkebestand i de sørligste kommunene i fylket er skjedd i løpet av de siste 10 årene.



*Foto: Jan Schützer*

#### **5.2.17. Troms**

##### *Trekkobservasjoner*

Trane er en sjelden gjest i Troms. Fram til og med 1983 var det 11 kjente observasjoner av arten i fylket for dette århundret (Nilssen & Strann 1983). Senere er det kommet inn noen spredte observasjoner: 1 ind. ved Løvhaug i Salangen 29.05.88 og 1 ind. ultimo mai 1994 ved Ervik i Harstad.

##### *Hekkebestand*

Eneste kjente hekking i fylket er ett par som skal ha hekket i Kvænangen fram til 1950-tallet (Nilssen & Strann 1983).

#### **5.2.18. Finnmark**

##### *Trekkobservasjoner*

Ved Valdak ble 4 ind. observert 26.07.74 (Anon. 1982). Bangjord (1982) rapporterer om flere observasjoner av trane i Øvre Pasvik i perioden 01.05-29.08.82 (se også under hekkebestand). Den 05.06.80 ble 1 ind. observert i flukt ved Harefossfjell i Sør-Varanger (Lorentsen 1980), og 27.05.89 ble 1 ind. observert ved Vardø (Frantzen m.fl. 1991). I Karasjok har trana vært observert regelmessig fram til 1990 (Anon. 1992). Ved Karennes i Austerbotn i Porsanger ble 6 oversomrende individer observert 09.07.86 (Øien & Øyan 1986).

##### *Hekkebestand*

Trana er en sjelden rugefugl i Finnmark, og den ble første gang påvist hekkende i 1963 (Frantzen m.fl. 1991). Bangjord (1982) rapporterer om 2-3 hekkende par i Øvre Pasvik i 1982 og Størkersen (1983) rapporterer om «flere par» i samme område i 1983. I forbindelse med ATLAS-prosjektet ble det påvist hekkende trane i 2 ruter, og mulig hekking i ytterligere 3 (Gjershaug m.fl. 1994). De to påviste hekkingene og en mulig hekking var i Pasvik, mens de andre mulige hekkingene var i henholdsvis Lakselv og vest på Finnmarksvidda.



### 5.3. Status i Norge pr. 1995

Materialet som ligger til grunn for denne rapporten tyder på en total hekkebestand i Norge på mellom 500 og 750 par i dag (Tab. 12, Fig. 2). Tidligere har bestanden vært anslått til 1.000-1.500 par (Ålbu 1994) og 2.000 par (Prange 1995). Det foreliggende bestandsestimatet kan være noe lavt som følge av dårlig dekning i deler av de fylkene som har størst hekkebestand. Sett i forhold til at Hedmark har det største myrarealet under tre-grensa, kan det anslåtte antallet hekkende par virke lavt i forhold til de andre fylkene. Dette skyldes sannsynligvis at deler av fylket er dårlig kartlagt. Likevel kan man med rimelig sikkerhet si at tidligere bestandsestimater for trane i Norge har vært for høye. Antall hekkende par traner i Norge er neppe over 800.

For den sørligste (Østfold-Rogaland) og den nordligste (Finnmark) delen av landet synes tranebestanden å ha holdt seg stabil de siste årene, mens det i det indre Østlandet, Nordvestlandet, Trøndelag og Nordland er registrert en økning i både utberedelse og bestand (Tab. 12). For mange av fylkene er antall hekkende par så lite at det er vanskelig å vurdere om bestanden er stabil eller den øker eller avtar. For fylkene med gode bestander av trane har det imidlertid vært større eller mindre økninger i bestanden de siste 20 årene. Observasjoner gjort på vår- og høsttrekk, og registrerte endringer i utberedelsesområdet, tyder også på en økning i bestanden fra 1970 og fram til i dag. Økningen i antall trekkende traner i Øst-Norge og Trøndelag har sannsynligvis også sammenheng med en økning i tranebestanden i Sverige. Observasjoner av traneflokker på vei østover gjennom Nord-Trøndelag gir støtte for denne teorien.

**Tabell 12.** Hekkebestand av trane i Norge med bestandsutvikling og endring av hekkeutberedelse (+: positiv, 0: ingen endring).

Fylke	Antall hekkende par	Bestandsutvikling	Endring av hekkeutberedelse
Østfold	6-8	0	0
Oslo og Akershus	5-10	0	0
Hedmark	50-90	0/+	0
Oppland	120-170	0/+	0
Buskerud	ca. 75	0/+	0
Vestfold	0-1	0	0
Telemark	10-20	0	0
Aust-Agder	0	0	0
Vest-Agder	0	0	0
Rogaland	0-1	0	0
Hordaland	0-2	0	0
Sogn og Fjordane	5-10	+	+
Møre og Romsdal	25-40	+	+
Sør-Trøndelag	130-170	+	+
Nord-Trøndelag	70-100	+	+
Nordland	5-10	+	+
Troms	0	0	0
Finnmark	5-10	0	0
Hele landet	506-717	+	+

# 6. BESTANDSOVERVÅKING OG FORVALTNING AV TRANE

For å kunne forvalte tranen forsvarlig, må man i første rekke vite hvor stor bestanden er, og hvordan bestandsutviklingen har vært de siste årene. Gjennom den oppsummeringen som er foretatt i denne rapporten er det gitt et anslag på dette, så langt materialet tillater. I neste omgang må det kartlegges hvilke faktorer det er som påvirker overlevelsen og bestandsutviklingen, både i positiv og negativ retning.

## 6.1. Bestandsovervåking av traner

Til tross for sin størrelse, er tranen en meget vanskelig ert å kartlegge i hekketiden. Den er ofte svært sky og lever et stille og tilbaketrukket liv. I tillegg hekker den så tidlig på våren at store deler av utberedelsesområdet er vanskelig tilgjengelig p.g.a. snøforholdene.

I hekketiden forsvarer traneparet både et hekke-territorium og et næringsterritorium. I næringsrike områder i lavlandet, med myrer eller dyrket mark i nærheten av reirområdet, er dette ofte to områder, mens de på høyere liggende myrer også finner næringen i et større område omkring reiret (Bylin 1980a, Bylin 1993). Reiret legges enten i kanten av en næringsrik innsjø eller i de fuktigste delene av myrene (se kap. 3.1). I en svensk undersøkelse i 1977-79 ble ulike takseringsmetoder utprøvd i et ca. 4.500 km<sup>2</sup> stort område i Sør-Sverige (Bylin 1980b). Det var ingen av metodene som ga den totale tettheten, men den beste metoden viste seg å være å benytte de topografiske kartene (M711 1:50.000) til å plukke ut aktuelle hekkeområder på forhånd. De totalt 161 områdene som ble plukket ut fra kart i den svenske undersøkelsen, ble så undersøkt med lydinventering på avstand i april, og konkret oppsøkt utover i mai. Totalt ble det brukt ca. 350 timer i felt, og 51 av de 57 parene ble funnet.

Slik det går fram av dette, er det en ressurskrevende metode som vanskelig lar seg gjennomføre i store områder. Det som vanskeliggjør hekkeinventeringer av trane er at parene i enkelte områder kan hekke svært nær hverandre. Reir med avstander mindre enn 1 km fra hverandre er funnet. Etter klekking følger ungene foreldrene etter et par dager på næringsvandring, og kan påtreffes både i tett skog, på hogstfelt som i myrområder. Imidlertid brukes ofte reirområdet som overnattingsplass gjennom hele sommeren, selv etter at ungene er flyvedyktige (Bylin 1980a). Det kan derfor ofte være vanskelig å fastslå hvor hekkeplassene ligger til familiegrupper som påtreffes i juni-august.

En overvåking av rasteplassene under vår- og høsttrekket er en enklere måte å få et tall på bestanden. Det gir derimot kun en indikasjon på den totale bestanden, men vil aldri kunne gi mer enn et relativt anslag og informasjon om endring i bestanden. Antallet om våren er avhengig av snøsmeltingen og parenes etablering på hekkeplassene, mens høsttrekket starter tidligere for ungfuglene og de ikke-hekkende tranene enn for parene med unger som ankommer rasteplassene noen uker senere. Tellingene i den siste delen av høsttrekket gir en indikasjon på årets hekkeresultat. Ungfugl-andelen ligger ofte i størrelsesorden 8-15 % av flokkene.

## 6.2 Forvaltning av trane

Av verdens 15 tranearter er flere sterkt truet av utryddelse og omfattende tiltak har vært og blir gjennomført for å redde artene fra å forsvinne helt (Johnsgård 1983). Den nord-amerikanske trompettrane er uten sammenligning den arten det er blitt arbeidet mest med, fra 1938 da det kun fantes 14 ind. igjen (McNulty 1966), til nå da bestanden er kommet over 250 ind.

Vår egen trane er en av de tallrikeste tranearterne, men likevel en svært sårbar art dersom man ikke tar hensyn til de krav den stiller til sitt habitat. Internasjonalt blir arten forvaltet gjennom både Bern-konvensjonen (vern av arter og deres leveområder), Bonn-konvensjonen (vern av trekkende arter) og Washington-konvensjonen (CITES, regulering av handelen av dyr mellom land). På grunn av den sterke bestanden i Sverige er trane ikke kategorisert som truet i nordisk sammenheng (Nordisk Ministerråd 1995), men er oppført som sårbar i Norge (Størkersen 1992).

Menneskelig ferdsel er ofte et problem for rugende traner. Den er meget sky, og flyr opp på flere hundre meters hold ved synet av mennesker. I enkelte områder kan de imidlertid venne seg til menneskelig aktivitet, og hekke relativt nær bebyggelse. Denne tendensen synes å ha forsterket seg i de senere årene. I rugeperioden flyr paret bort fra reiret ved forstyrrelse, og det kan ta opptil én time før de vender tilbake. I denne tiden er eggene meget sårbare, og kan lett bli tatt av eggpredatorer eller utsatt for oppheting eller avkjøling.

Inngrep i hekkeområdene er også et problem som har ført til at mange par har måttet oppgi sine hekkeområder. Skogsbilveier og et stadig mer omfattende friluftsliv, er en økende forstyrrelsesfaktor for tranen i hekketida. Et annet problem er grøfing og planting, eventuelt oppdyrking, av myrområder. Tranereirene ligger alltid nær vann, og endringer i vannstand som følge av vårflo og menneskelige inngrep, fører raskt til at eggene blir ødelagt.

Dødsårsakene til de norske tranene er lite kjent, men i Sverige er det påbud om å innlevere alt fallvilt av trane til Riksmuséet (kronans villebråd). I perioden 1975 til 1991 kom det inn 171 traner. Av disse var minimum 60 % skadet eller døde etter kollisjon med kraftledninger (Swanberg & Bylin 1993). Det er også kjent fra andre undersøkelser at tranefugler er sterkt utsatt for kollisjoner (Bevanger 1994). De største problemene for tranen når det gjelder kraftledninger, er knyttet til rasteplassene under vår- og høstrekket. Trolig skjer de fleste kollisjonene i forbindelse med døgnforflytningen mellom beite- og overnattingslokalitetene, noe som foregår under dårlige lysforhold (Thingstad & Sandvik 1987). For å unngå dette må nye kraftlinjer legges utenom nøkkelområdene for tranen, eventuelt legges i kabel eller merkes (Bevanger & Thingstad 1988). I enkelte rastekområder er det mange linjer som krysser flukrutene. Det bør da vurderes om linjenettet skal oppjusteres, slik at eldre traséer kan saneres, noe som bl.a. er gjort i Selbu i Sør-Trøndelag.

For å kunne iverksette slike forvaltningstiltak, er det viktig at man i første omgang kjenner til hvor rasteplassene ligger. Minst like viktige er kartleggingen av overnattingsplassene, som er små lokaliteter der tranen står hver natt gjennom trekket. Dette er nøkkelområder som er svært viktige for tranene i denne perioden, og som i størst mulig grad bør skjermes mot uheldige inngrep og forstyrrelser.



*Den norske tranebestanden er i en viss framgang. Den er likevel beskjeden sammenlignet med den svenske bestanden, og forutsetningene for å bygge opp en turistattraksjon omkring tranene slik man har gjort ved Hornborgarsjøen i Västergötland er på ingen måte til stede. Foto: Per Ole Syvertsen.*

## 7. LITTERATUR

- Alerstam, T. & Bauer C.-A. 1973. A radar study of the spring migration of the Crane (*Grus grus*) over the southern Baltic area. *Die Vogelwarte* 27: 1-16.
- Alhainen, J. 1995. With Finnish cranes to Africa. s. 554-557. I: Prange, H.: *Crane research and protection in Europe*. Kongressrapport. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 580 s.
- Andersen, G.S., Bergan, M. & Gylseth, P. 1991. Fuglelivet på Fornebo frem til og med 1989. *Toppdykker'n Suppl.* 163 s.
- Anonym. 1982. Valdak og Stabbursnes. *Lappmeisen* 8: 79-88.
- Anonym. 1992. Ornitologiske observasjoner — Finnmark 1987-1990. *Lappmeisen* 16: 31-35.
- Bangjord, G. 1982. Ornitologiske registreringer i Øvre Pasvik 1982. *Lappmeisen* 8: 60-68.
- Bangjord, G. 1994. *Rastende traner i Sør-Trøndelag høsten 1994*. Notat 1 s.
- Bekken, J. 1983. *Ornitologiske registreringer i 12 myrområder i Sør-Hedmark sommeren 1983*. Rapport til Miljøvern avdelingen i Hedmark. 33 s.
- Bekken, J. 1987. Ornitologiske registreringer i 11 våtmarksreservater i 1985-86. *Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern avd. Rapport nr. 13*. 43 s.
- Bekken, J. 1989. *Trane i Hedmark. Foreløpig sammenstilling av data*. Rapport 4 s.
- Bekken, J. 1990. Fuglefaunaen i Tovdalsvassdraget. *Larus Marinus* 19: 51-59.
- Bekken, J. 1991a. Fuglefaunaen ved Strandsjøen, Åsnes kommune. *Rapport nr. 45. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern avdelingen*. 14 s.
- Bekken, J. 1991b. Fuglefaunaen ved Silvatnet og Evja, Grue kommune. *Rapport nr. 59. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern avdelingen*. 8s.
- Bekken, J. & Mobæk, A. 1983. Ornitologiske interesser i Søkkundas utvidede nedbørsfelt. *Kontaktutv. Vassdragsreg., Univ. i Oslo Rapport 59*. 22 s.
- Berg, T. 1995. «Spansk» trane observert igjen. *Kornkråka* 25(1): 31-33.
- Berg, T. & Jacobsen, E. 1983. LRSK-rapport fra Rogaland 1982. *Falco* 12: 176-192.
- Bevanger, K. 1994. Biologiske aspekter ved konflikter mellom energiforsyning og fugl. *Vår Fuglefauna* 17: 133-144.
- Bevanger, K. & Thingstad, P. G. 1988. Forholdet fugl-konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. En oversikt over kunnskapsnivået. *Økoforsk Utredning 1988, 1*: 1-133.
- Bryne, O. 1982. Ankomsttider for en del trekkfugl i 1981. *Falco* 11: 20-34.
- Bye, F. N., Haugan, R. & Isaksen, K. 1987. *Ringsakers Fugleliv*. Rapport 56 s.
- Bylin, K. 1980a. Tranans *Grus grus* oppträdande under häckningstiden. *Vår Fågelvärld* 39: 15-19.
- Bylin, K. 1980b. Inventering av häckande tranor *Grus grus* — en jämförelse mellan olika metoder. *Vår Fågelvärld* 39: 21-24.
- Carlson, O., Efteland, S., Hauge, K.-O., Paulsen, B. E., Roalkvam, R. og Storstein, B. (red.) 1988. Fugleatlas for Rogaland. *Falco suppl.* 2. 405 s.
- Chapman, E. 1990. Ornitologiske observasjoner fra Voss 1989. *Krompen* 19: 60-63.

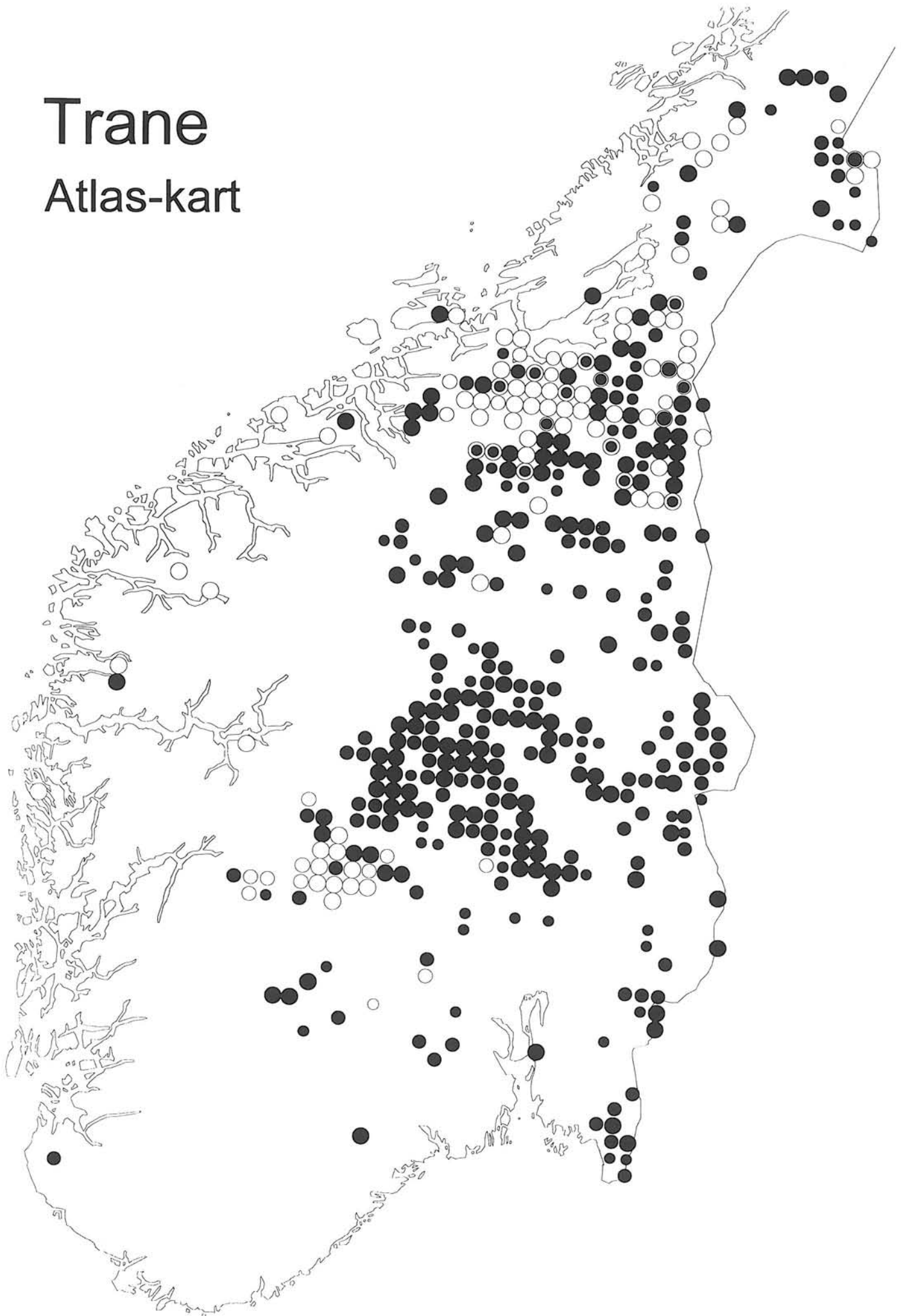
- Collett, R. 1864. Oversigt af Christiania Omegns ornithologiske fauna. *Nyt Mag. for Nat. vidensk.* 13: 261-486.
- Collett, R. 1877. Mindre meddelser vedrørende Norges fuglefauna i Aarene 1873-76. *Nyt Mag. for Nat.vidensk.* 23: 85-225.
- Collett, R. 1921. *Norges fugle. Bind II.* Aschehoug & Co Forlag. Oslo. 610 s.
- Cramp, S. & Simmons, K. E. L. 1980. *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. 2: Hawks to bustards.* Oxford University Press. London. 698 s.
- Dagsland, M. 1994. Rogalandsrapporten 1993. *Falco* 23: 180-218.
- Folkestad, A.O. 1991. Traner og rikser. s. 65-82. I: Hogstad, O. (red.). *Norges Dyr. Fuglene 2.* J.W. Cappelen's Forlag. Oslo. 254 s.
- Frantzen, B., Dransfeld, H. & Hunsdal, O. 1991. *Fugleatlas for Finnmark.* Fylkesmannen i Finnmark og NOF avd. Finnmark. 226 s.
- Furuseth, L.E. 1995. *Rapport fra traneundersøkelser i Buskerud 1984-95.* Foreløpig rapport 5 s.
- Gabrielsen, L. E. 1987. Nytt fra LRSK-Vest-Agder. *Piplerka* 17: 17-37.
- Gade, K. P. & Møller, H. 1978. Faunistisk rapport for Vestfold 1975. *Vår Fuglefauna 1:* 32-35.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S (red). 1994. *Norsk fugleatlas.* Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.
- Gustafsen, T. 1983. Gressholmen våren 1983. *Toppdykker'n* 6: 84-88.
- Haftorn, S. 1971. *Norges Fugler.* Universitetsforlaget. Oslo. 862 s.
- Haga, A. 1980. Forvaltning av smålom og trane i Sørøst-Norge. *Fauna* 33: 129-136.
- Hardeng, G. 1980. *Våtmarksområder i Østfold.* Utredning til fylkesmannen i Østfold.
- Hardeng, G. 1981. Inventeringsmetoder og fuglefauna på myrer i Sør-Hedmark. *Kornkråka* 11 (2): 4-23.
- Høitomt, G. 1986. *Traneundersøkelser i Oppland fylke våren/sommeren 1985.* Rapport. 59 s.
- Høitomt, G. 1987. *Traneundersøkelser i Oppland fylke våren/sommeren 1986.* Rapport. 30 s.
- Høitomt, G. 1989. Traneobservasjoner i Oppland. *Fugler i Oppland. Årg. 10. Rapport nr 10.* 22 s.
- Jomfruland Fuglestasjon: *Årsrapporter 1970 - 1992.*
- Johnsgård, P. A. 1983. *Cranes of the World.* Indiana Univ. Press. Bloomington. 257 s.
- Keskpaik, J. 1995. Present and future projects in Estonia. s. 449. I: Prange, H. *Crane research and protection in Europe.* Kongressrapport. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 580 s.
- Krogh, K. 1933. Ornitologiske optegnelser fra Kroken. *Norsk Ornitologisk Tidsskrift* 13: 13-21.
- Krogh, K. 1949. Litt om dyrelivet i Lierne, Nord-Trøndelag. *Fauna* 2: 26-29.
- Krogh, O.J. 1988. *Smålom og trane i østre deler av Akershus. Kartlegging av hekkelokaliteter og ungeproduksjon.* NOF avd. Oslo og Akershus.
- Krogh, O.J. 1989. *Smålom og trane i østre deler av Akershus. Kartlegging av hekkelokaliteter og ungeproduksjon.* NOF avd. Oslo og Akershus.
- Langhelle, G. 1967. Observasjoner fra Hardangervidda somrene 1965-66. *Sterna* 7: 357-359.

- Lindballe, P., Christensen, R., Munk, M. F., Skov, H., Smidt, J. & Søby, E. 1994. Fugle i Danmark. *Dansk Orn. For. Tidsskr.* 88: 111-150.
- Lislevand, T. 1989. Voilan og Breiflå. *Larus Marinus* 18: 30-36.
- Lislevand, T. 1994. Sjeldne fugler i Aust-Agder. LRSK-rapport nr. 2. *Larus Marinus* 23: 31-41.
- Lislevand, T. 1995. Sjeldne fugler i Aust-Agder. LRSK-rapport nr. 3. *Larus Marinus* 24: 32-40.
- Lorentsen, S.-H. 1980. Fugleobservasjoner fra Sør-Varanger, januar-august 1980. *Lappmeisen* 6: 23.
- Lunde, Ø. 1975. *Tufsingdeltaet. Inventeringer i forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster.* Miljøverndepartementet. Rapport, 41 s.
- Lågbu, Ø. 1979. Ornitologiske observasjoner i Kurefjorden. *Østfoldornitologen* 19:18-20.
- McNulty, F. 1966. *The Whooping Crane. The bird that defies extinction.* E.P. Dutton & Co Inc. New York. 190 s.
- Maartmann, E. 1977. *Fugleinventeringer i 1976-77 i forbindelse med verneplan for våtmarker i Hedmark.* Rapport til Fylkesmannen i Hedmark. 250 s.
- Maartmann, E. 1987. Ornitologiske undersøkelser i Gjesåssjøen 1986. *Rapport nr. 8. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen.* 14 s.
- Nilssen, A.C. & K.-B. Strann 1983. Traneobservasjoner i Troms. *Krykkja* 6: 11-13.
- Nordisk Ministerråd. 1995. Hotade djur og växter i Norden. *Tema Nord* 1995: 520.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon (NØF). 1989. *Nordre Øyeren Rapport 1984 -1989.* Rapp. 89 s.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon (NØF). 1993. *Nordre Øyeren Rapport 1988-1991.* Rapp. 105 s.
- Numme, G. 1979. Faunistisk rapport fra Vestfold 1976-77. *Vår Fuglefauna* 2: 223-228.
- Olsen, K. 1983. Faunistisk rapport fra Vest-Agder 1975-1979. *Vår Fuglefauna* 6: 105-117.
- Paulsen, B. E. 1984. LRSK-rapport fra Rogaland 1983. *Falco* 13: 60-82.
- Prange, H. 1989. *Der graue Kranich.* Die Neue Brehm-Bücherei. 229 s.
- Prange, H. 1995. *Crane research and protection in Europe.* Kongressrapport. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 580 s.
- Ree, M. 1994. *Viltet i Meldal.* Rapport 84 s.
- Repstad, P. 1983a. Referater fra møter og turer. *Larus Marinus* 12: 61-62.
- Repstad, P. 1983b. Reddalsvannet 1972-1982. *Larus Marinus* 12: 90-94.
- Rinne, J. 1995. The protection of the Common Crane in Finland. I: Prange, H.: *Crane research and protection in Europe.* Kongressrapport. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 580 s.
- Røer, J. E. (red.) 1994. Lista Fuglestasjon Årsrapport 1993. *Supplement Piplerka Årgang* 24. 102 s.
- Sandvik, J. 1996. *Traneobservasjoner i Sør-Trøndelag høsten 1995.* Notat til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernadv.
- Sandvik, J. & Thingstad, P. G. 1984. Midlertidig rapport om vannfuglpopulasjonene ved Nedre Nea, Selbu. *Kgl. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1984-1:* 33 s.
- Skattum, E. & Sonerud, G.A. 1975. *Myrområdene på søndre del av Hedmarksvidda.* Inventeringer i forbindelse med Miljøverndeparte-

- mentets Landsplan for verneverdige områder/forekomster (terrestrisk del). 18 s.
- Sleveland, I. 1988. Ankomsttider for trekkfugl i 1987. *Falco* 17: 52-59.
- Sollien, A., Nesholen, B. & Fosseidengen, J.E. 1976. *Fuglefaunaen i Grue*. Hefte 78 s.
- Stokland, J.N. 1983. Faunistisk rapport 1981. Medd. nr. 3 fra LRSK-Vestfold. *VestfoldOrnitologen* 4: 17-21.
- Størkersen, Ø. 1992. Truete arter i Norge. *Direktoratet for naturforvaltning, rapport nr. 6*. 89 s.
- Svensden, R.S. 1993. Vårtrekket av vannfugl i vestenden av Aursunden 1983-87 og 1990-92. *Trøndersk natur* 20: 12-20.
- Swanberg, P.O & Bylin, K. 1993. Tranan. Studier i den euroasiatiske tranans biologi. *Vår Fågelvärld, supplement Nr. 17*. Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm.
- Thingstad, P. G. & Sandvik, J. 1987. *Registreringer av trekkende fugl ved 132 kV karflinjetraséen på Bukkøya/Hårstadengene, nedre del av Nea, 1984*. UNIT, Museet. Stens. rapp. 20 s.
- Ulfstrand, S. & Högstedt, J. 1976. Hur många fåglar häckar i Sverige? *Anser* 15: 1-32.
- Ukjent forf. 1990. Siste Nytt. *Krompen* 19: 140.
- Ukjent forf. 1991. Siste Nytt. *Krompen* 20: 67-68.
- Vestøl, T. B. 1994. Nytt fra LRSK-Vest-Agder. *Piplerka* 24: 105-118.
- Viker, M. 1988. Ornitologiske observasjoner i Østfold. *Natur i Østfold* 7: 90-97.
- Viker, M. 1990. Truede virveldyr i Østfold. Fylkesmannen i Østfold. *Rapport nr. 10/1990*. 231 s.
- Øien, I.J. & Øyan, H.S. 1986. Notat fra Porsanger 1986. *Lappmeisen* 12: 4-15.
- Øverland, E. 1950. Bidrag til kjennskapet til Trøndelags fugler. *Kgl. norske vidensk. selsk. skr. 1947. I. nr. 2*. 60 s.
- Ålbu, Ø. 1994. Trane *Grus grus*. S. 164. i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S (red). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.

# Trane

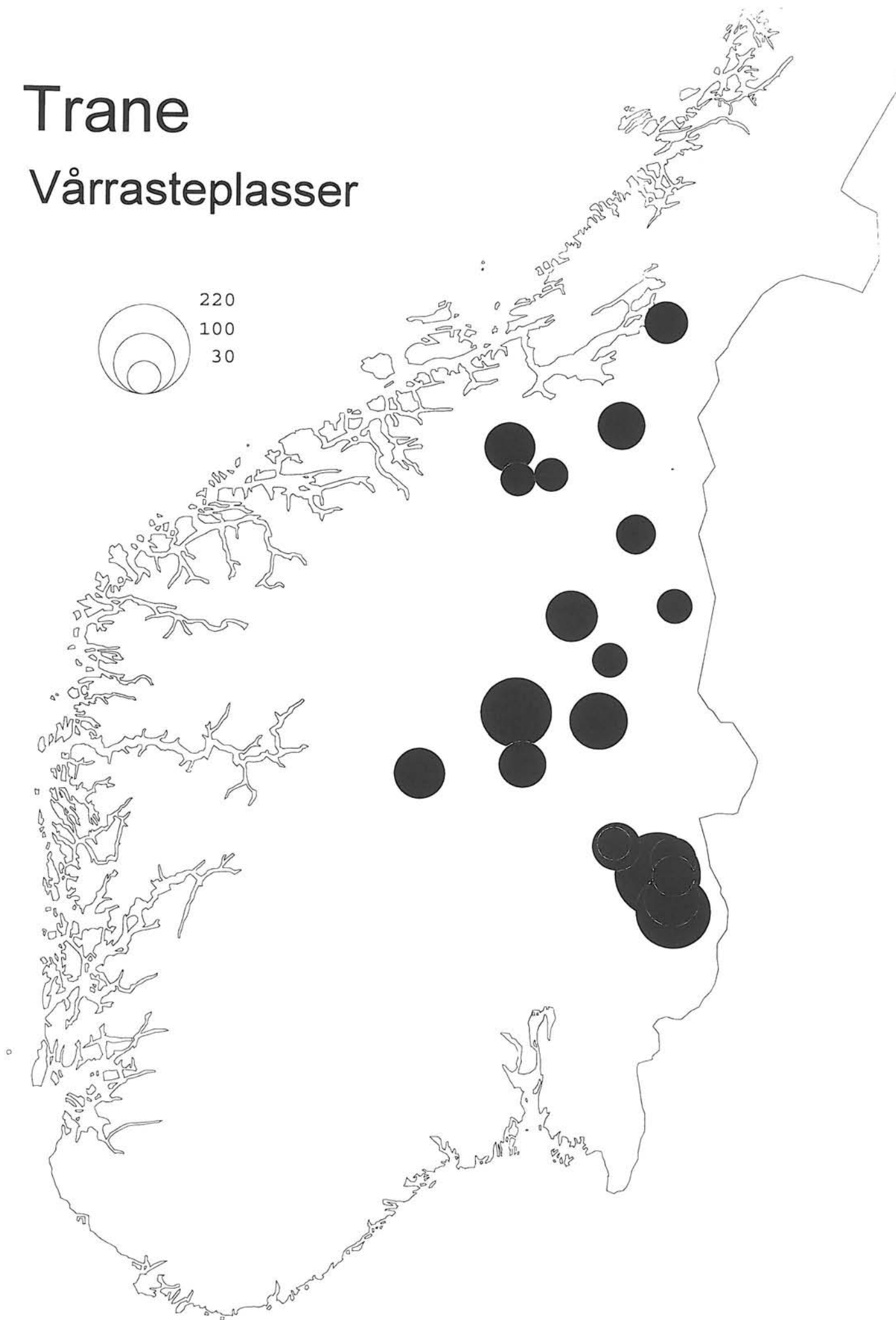
## Atlas-kart





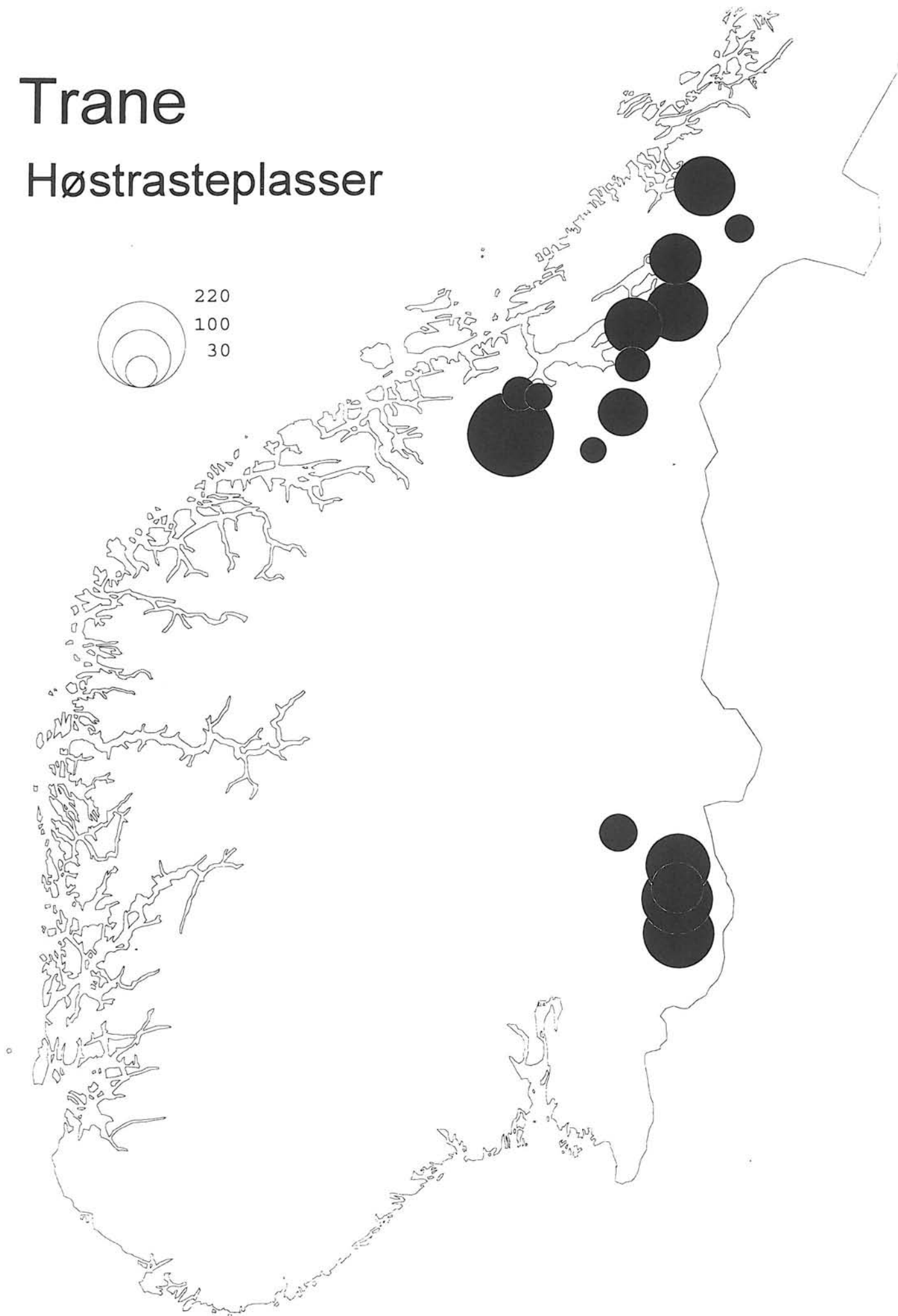
# Trane

## Vårrasteplasser



# Trane

## Høstrasteplasser





## Retningslinjer for publisering i NOF Rapportserie

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

\*\*\*\*\*

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

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

# Utgitte rapporter i NOF-Rapportserie

## 1994

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

## 1995

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

## 1996

- 1-1996 Bestandsforhold og bruk av nøkkelbiotoper hos norske låvesvaler 1995...kr. 50,-
- 2-1996 Åkerriksa i Rogaland 1995. Bestandsstatus og tiltaksplan..... kr. 50,-
- 3-1996 Norsk Hekkefugltaksering. Årsrapport 1995..... kr. 50,-
- 4-1996 Effekter av militære skytefelt på fuglelivet. En litteraturstudie..... kr. 50,-

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