

Hvid stork *Ciconia ciconia*

White stork

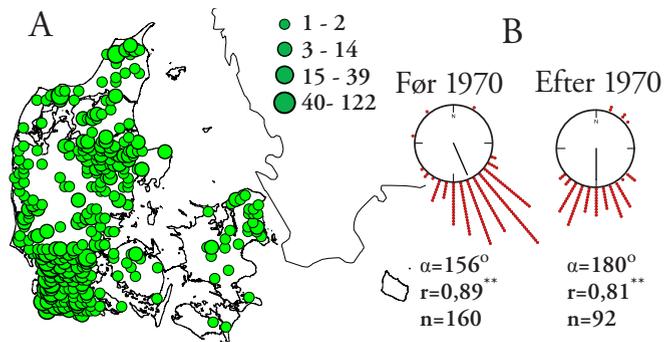
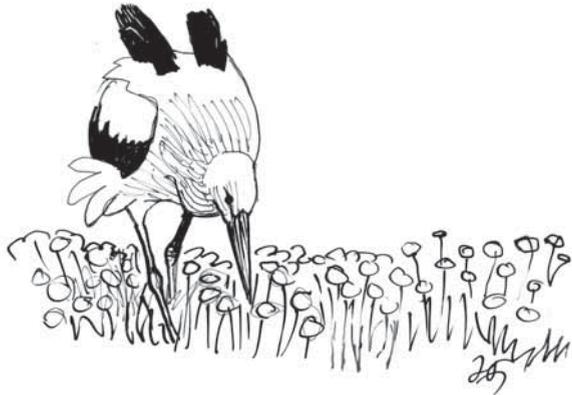


Fig. 2. A) Mærkningslokaliteter for fugle, som senere er genmeldt. Ringing sites for birds later recovered. B) Retning af direkte efterårstræk (aug-dec, >100 km) hhv. før og efter 1970. Direction of direct autumn migration (Aug-Dec, >100 km) before and after 1970, respectively.

Den hvide stork var i 1800-tallet en meget almindelig ynglefugl i Danmark, og i slutningen af århundredet var antallet af ynglepar omkring 4.000 (Løppenthin 1967). I 1939 blev antallet af ynglepar anslået til 1.200, og siden er det gået ned ad bakke for den danske bestand (Løppenthin 1967, Grell 1998). I 2000 og 2004 yngede kun tre par i Danmark, og arten er opført på Den danske Rødliste (2004) som *kritisk truet*.

I det meste af Europa var storkebestanden ligeledes udsat for en kraftig tilbagegang fra 1970 til 1990,

men i perioden 1990-2000 voksede mange bestande dog atter moderat.

Storken er langdistancetrækker og afhængig af termik og undgår derfor store vandområder under trækket.

Mærknings- og genmeldingsdata

Den første hvide stork, der er ringmærket i verden, blev mærket i Danmark af Mortensen i 1901. Mortensen mærkede i alt 1.633 hvide storke. Siden fortsatte både Holger Pedersen i Frederikssund og ikke mindst Peter

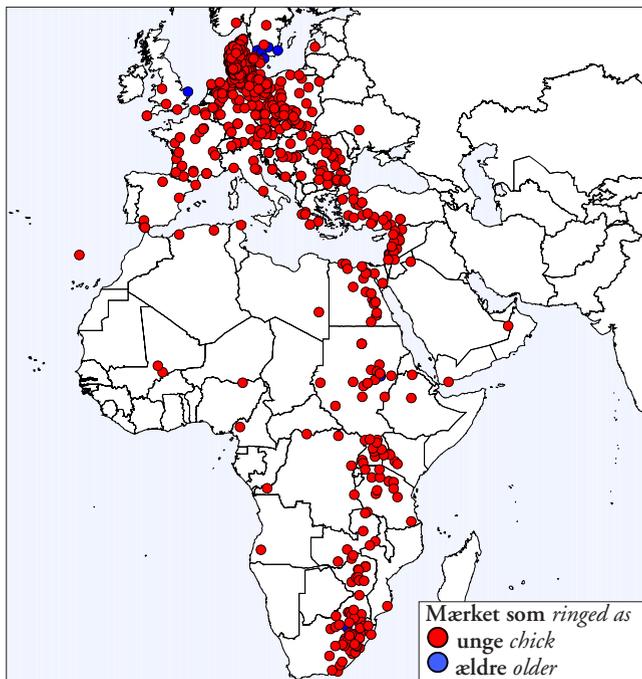


Fig. 1. Samtlige genfund af hvid stork ringmærket i Danmark (n=1.780). All recoveries of white stork ringed in Denmark (n=1,780).

Fakta Facts

Mærkninger *Birds ringed* 13.431

Genmeldinger Recoveries

Antal genmeldinger *No. of recoveries* 1.780

-heraf uden for Danmark *Recovered abroad* 814 (46%)

Antal fugle *No. of individuals* 1.193

-heraf mærket som unger *Ringed as chicks* 1.143 (96%)

Genmeldingsandel *Proportion recovered* 8,9%

Mærket i udlandet og genmeldt i Danmark *Ringed abroad and recovered in Denmark* 128

Ekstremer Extremes

Højeste alder *Oldest bird* 20 år 2 mdr.

Længste afstand *Longest dist.* Sydafrika S. Africa 10.130 km

Nordligst *Northernmost* Norge Norway (59° 12'N)

Sydligst *Southernmost* Sydafrika South Africa (33° 39'S)

Østligst *Easternmost* Oman Oman (55° 00'E)

Vestligst *Westernmost* Madeira Madeira Island (16° 54'W)

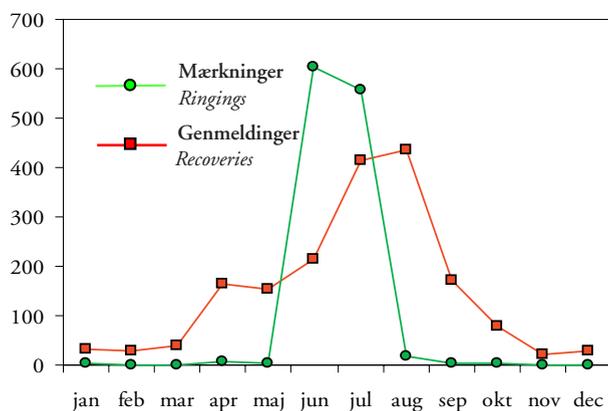


Fig. 3. Mærknings- og genmeldingsmåned for genfund af hvid stork. Month of ringing and recovery for recovered white stork.

Skovgaard og hans stab af ringmærkere den danske storkemærkning, og Skovgaard har således udført hele 73 % af mærkningerne. Zoologisk Museums ringmærkere fortsatte storkemærkningen frem til og med år 2000. Vi har med andre ord et enestående datamateriale, som dækker et helt århundrede, for en art, der fra at være en almindelig ynglefugl nu er næsten forsvundet. I 2004 blev der ringmærket seks storkeunger i Danmark.

Gennem årene er en relativt stor del af de danske ynglefugle blevet mærket, og den dramatiske tilbagegang i den danske bestand afspejles tydeligt i antallet af ringmærkede fugle (fig. 4).

Langt hovedparten af storkene er mærket som redeunger i juni og juli (fig. 3). Af de genmeldte fugle er 58 % mærket i den sydlige del af Jylland, og omkring

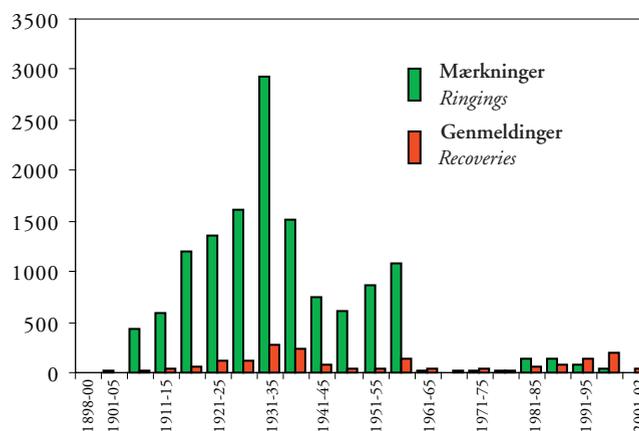


Fig. 4. Mærknings- og genmeldingsår for hvid stork ringmærket i Danmark. Ringing and recovery year of white stork ringed in Denmark.

15% stammer fra området omkring Viborg og Randers, hvor Skovgaard og Mortensen blandt andet arbejdede (fig. 2A). I Danmark er desuden genfundet 128 hvide storke mærket i udlandet.

Træk og overvintring

Da man begyndte at ringmærke hvide storke i Danmark, var det først og fremmest for at undersøge fuglenes træk- og overvintringsforhold, og i dag har vi en ret detaljeret viden om disse forhold.

Ungerne bliver flyvefærdige i midten af juli, og storkene forlader Danmark i slutningen af august og starten af september. Målet for trækket er Afrika, og da storkene undgår større havområder, går ruten enten øst eller vest om Middelhavet. Ringmærkningen viser, at omkring 70 % af de danske storke trak mod sydøst,

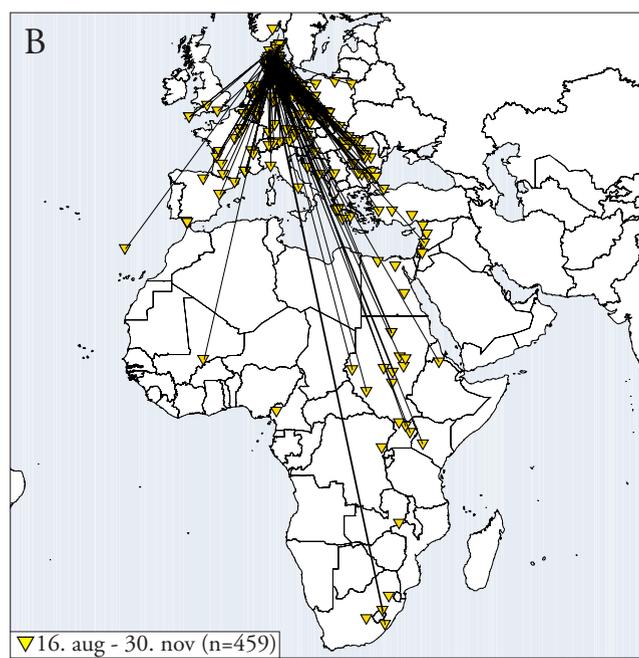
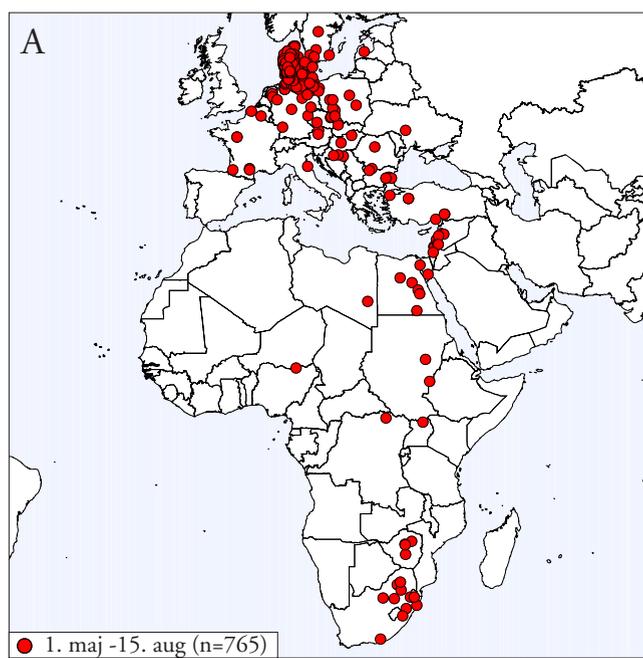


Fig. 5. Genmeldinger fra A) yngletiden og B) efterårsperioden af hvid stork ringmærket i Danmark. Linjer på kort B angiver direkte efterårstræk. Recoveries during A) the breeding season and B) autumn of white stork ringed in Denmark. Lines on map A indicate direct migration.

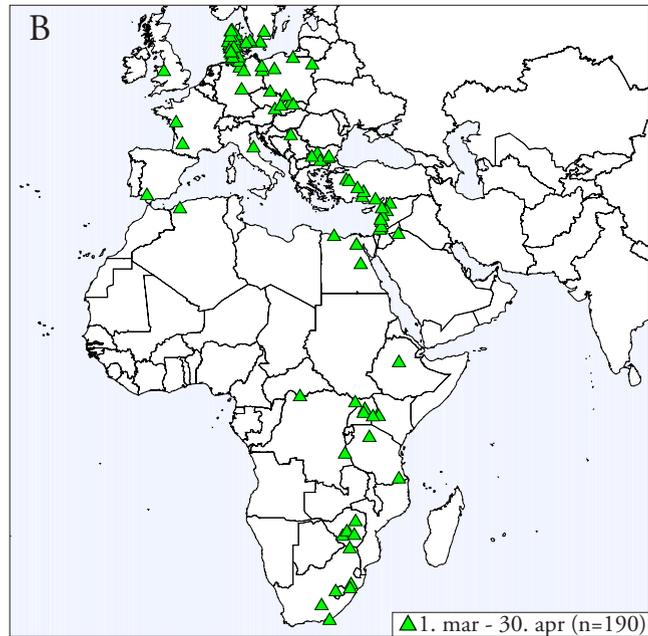
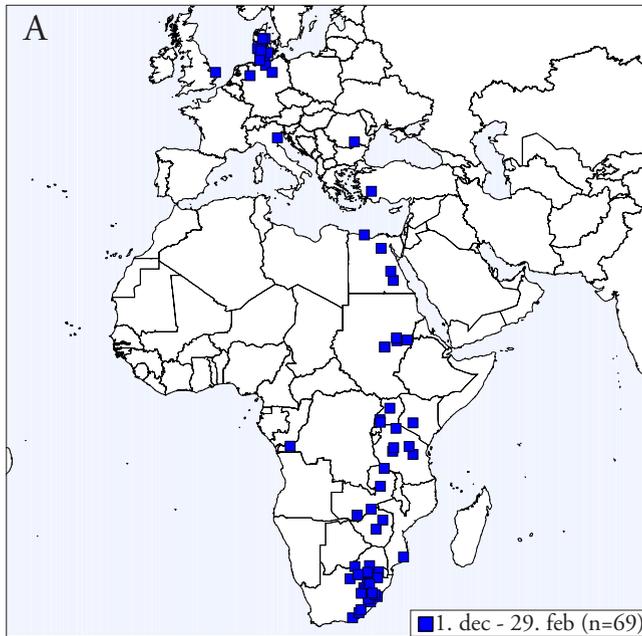


Fig. 6. Genmeldinger fra A) vinterperioden og B) forårsperioden af hvid stork ringmærket i Danmark. Recoveries during A) winter and B) spring of white stork ringed in Denmark.

hvor de er genfundet i det østlige Tyskland, Slovakiet, Tjekkiet, Ungarn og Rumænien. Fuglene trak via Bosphorusstrædet til Tyrkiet og det vestlige Syrien, Israel og Jordan til Afrika. Omkring 30% valgte den sydvestlige rute gennem Frankrig og Spanien via Gibraltar til Afrika (se også Skov 2003). Andelen af hhv. øst- og vesttrækkere har ændret sig gennem 1900-tallet. Siden 1970 er der gemeldt forholdsvis flere fugle på den vestlige træk-rute (fig. 2B). En forklaring på dette fænomen kunne være, at de unge fugle har færre erfarne fugle til at lede dem i den hidtil mest benyttede østlige trækroute (Skov 1999). I ét tilfælde dannede en vesttrækkende hun par med en østrækkende han - deres unger blev gemeldt fra begge trækruiter (Skov 1999). At unger fra samme kuld vælger forskellige ruter, er ligeledes set hos sort stork. Ved satellitmærkning af hvide storke fra Tyskland og Polen, hvor fuglene benytter den østlige trækroute, har man vist, at fuglene flyver 8-10 timer om dagen (Berthold m.fl. 2001). Rejsen fra ynglepladserne til rasteplasserne i Nordafrika tilbagelægges på 18-19 dage i gennemsnit (Berthold m.fl. 2001). Trækket forløber ikke uventet hurtigst, når fuglene har medvind (Shamoun-Baranes m.fl. 2003). I Ægypten følger trækket Nildalen, men i Sudan og længere mod syd trækker storkene over en bredere front (fig. 5B) (se også Berthold m.fl. 2001). Det primære overvintringsområde for de danske storke ligger syd for Sahara, fra Kenya gennem Tanzania og Zimbabwe til Sydafrika (fig. 6A). Storkene, der trækker via Gibraltar, overvintrer sandsynligvis i steppe- og savannezonen syd for Sahara, men der er endnu kun

genfundet ganske få danske storke i det vestlige Afrika (fig. 5 og fig. 6).

De danske fugle ankommer til overvintringsområdet ca. to måneder efter de har forladt Danmark - altså i starten af november. Storkene er ikke særlig trofaste over for deres overvintringssted, som sandsynligvis bestemmes af det aktuelle fødeudbud (Berthold m.fl. 2002). Enkelte storke overvintrer i Europa. Også i Danmark er der gennem tiden truffet overvintrende

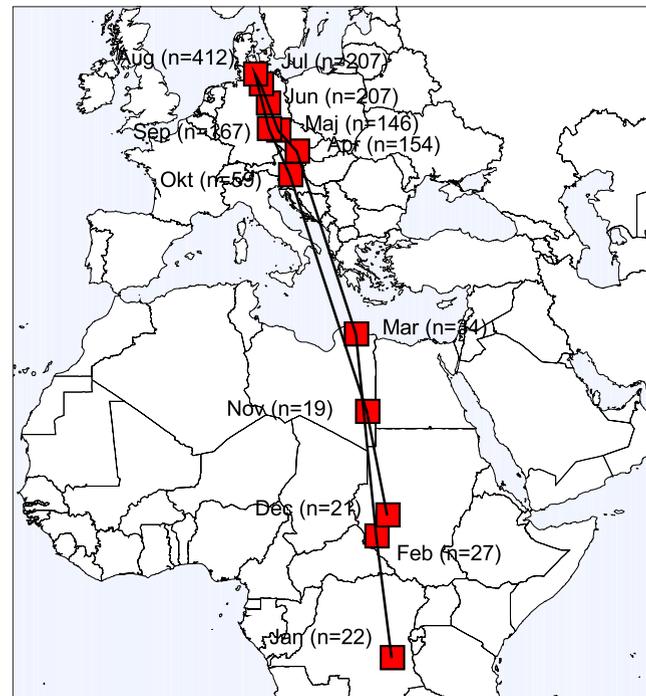


Fig. 7. Månedlige gennemsnitspositioner for hvid stork ringmærket i Danmark. Monthly mean positions of white stork ringed in Denmark.

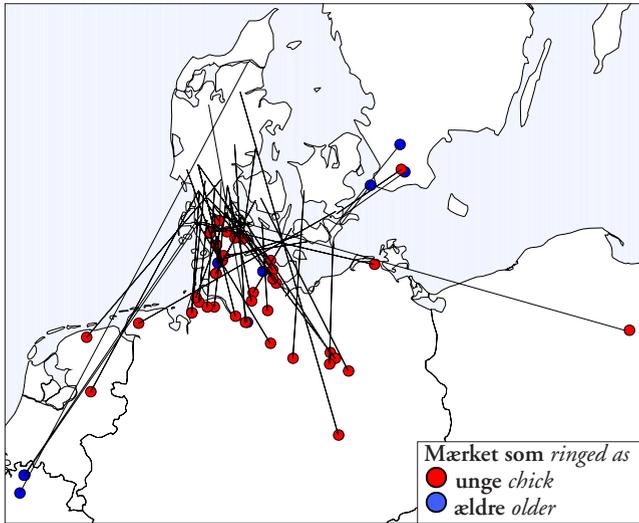


Fig. 8. Mærkninglokaliteter for hvid stork ringmærket i udlandet og genmeldt i Danmark (n=128). Linjer forbinder mærknings- og genmeldingssted. Ringing sites for white stork ringed abroad and recovered in Denmark (n=128). Lines connect ringing and recovery site.

størke. De fleste vinterstørke fra de seneste år er fra det skånske storkeprojekt (H. Skov pers. medd.).

Ungfuglenes gennemsnitsposition i første vinter er sydligere end de ældre fugles ($P < 0,05$), men denne forskel skyldes vist primært, at relativt flere ældre fugle er genfundet i Nordeuropa i vintermånederne.

Returtrækket fra Afrika indledes i februar. I marts er de danske størke i gennemsnit nået til det nordligste Afrika (fig. 7). På returtrækket følges de samme ruter som om efteråret, hhv. øst og vest om Middelhavet (fig. 6B). Langt størstedelen af de danskmærkede størke er genmeldt fra den østlige trækrute. Hvide størke fra Tyskland og Polen, mærket med satellitsendere, afslørede, at størkenes træk hastighed om foråret er lavere end om efteråret (Shamoun-Baranes m.fl. 2003). I slutningen af marts og begyndelsen af april er fuglene atter på ynglepladserne.

I Polen er det påvist, at størkene i de sidste 20 år i gennemsnit er returneret 10 dage tidligere end førhen (Ptaszyk m.fl. 2003). Den tidligere ankomst falder sammen med varmere forårsvejr (Ptaszyk m.fl. 2003).

Endnu ikke kønsmodne fugle tilbringer i nogle tilfælde sommeren syd for yngleområdet (Cramp & Simmons 1977), og der er i sommerperioden genfundet danske fugle i Afrika (n=29) og over det meste af Europa (fig. 5A). Hovedparten (65%) af fuglene, der ikke returnerer til Danmark, er ikke-kønsmodne fugle i andet eller tredje kalenderår.

Yngleforhold

Ud over at dokumentere trækruter og overvintring har ringmærkningen også givet megen ny viden om f.eks. fuglenes stedtrofasthed og spredning.

I 1940 kunne man på baggrund af ringmærkningsresultaterne påvise, at de sydjyske størke i gennemsnit slog sig ned 30 km fra fødestedet (Lange 1940). Til sammenligning var den gennemsnitlige afstand fra 1980 til 1995 108 km (Skov 1999). Årsagen til denne ændring er ikke direkte påvist, men det skyldes formentlig manglen på egnede størkebiotoper i Danmark. Siden 1980 har omkring 2/3 af de størkeunger, der er ringmærket i Danmark, således slået sig ned i Tyskland (Skov 1999). En danskmærket fugl, udklækket i Fovslet ved Kolding i 1991, blev desuden aflæst med mave i Malmöhus Län i Sverige.

Udvekslingen med vore nabolande går begge veje. Der er i Danmark i alt genfundet 128 størke, som var mærket i udlandet. Fuglene stammer hovedsagelig fra Tyskland, men også hollandske, belgiske, svenske og en enkelt polsk fugl har i årenes løb gæstet Danmark (fig. 8). En del af disse fugle har været unge, endnu ikke kønsmodne fugle, men hovedparten har været voksne fugle i den kønsmodne alder. Siden 1979 har 15 udenlandske størke gjort yngleforsøg i Danmark - heraf 13 fra Tyskland, én fra Holland og én fra Polen (Skov 1999).

Genmeldings- og dødsårsager

De relativt store storkeringe muliggør, at talkoden i mange tilfælde kan aflæses med kikkert eller teleskop. Således er hele 56% af genmeldingerne aflæsninger (fig. 9A), foretaget enten på reden i Danmark eller udlandet eller i træk- og vinterperioden. Blandt størke indrapporteret som døde var dødsårsagen ikke oplyst eller fastslået for en relativt stor del (fig. 9B). Den hyppigste kendte dødsårsag er kollision med elledninger,

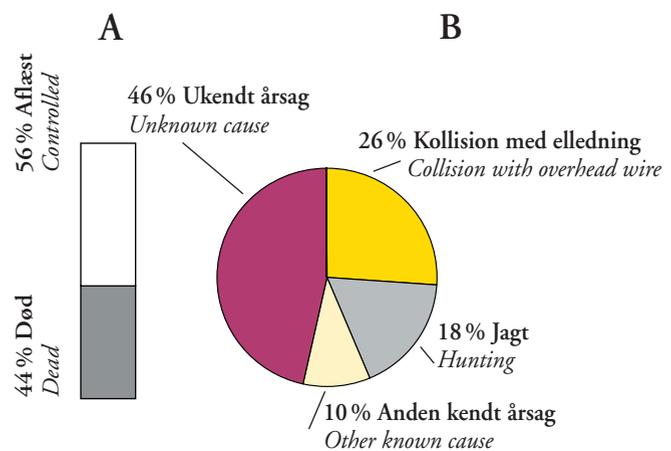


Fig. 9. A) Genmeldingsårsager (n=1.743) og B) dødsårsager (n=766) for hvid stork ringmærket i Danmark. A) Cause of recovery (n=1,743) and B) cause of death (n=766) for white stork ringed in Denmark.

og langt størstedelen af disse er sket i Danmark. I 69 % af kollisionerne var det ungfugle i første leveår, som var involveret. Den næsthøypigste kendte dødsårsag er jagt (fig. 9B). Der er indrapporteret 85 skudte, danske storke fra Europa og 50 fra Afrika og Mellemøsten. Fra Europa er der siden 1960 indrapporteret fem skudte storke, heraf to fra Danmark. Fra Afrika og Mellemøsten er der tilbagemeldt seks skudte storke siden 1960. At der stadig skydes storke i Afrika, og at ringen ikke altid finder vej til Zoologisk Museum, viser fundet af danske ringe brugt som udsmykning på buer i Tanzania (se billede s. [x]). Blandt storke ringmærket som unger eller ungfugle i første efterår og genmeldt som døde blev 64 % indrapporteret i deres første leveår.

English summary

In Denmark the white stork population has experienced a dramatic decrease from around 4,000 breeding pairs in the late nineteenth century to a single pair in 2004. The first white stork was ringed in Denmark in 1901 by H.C.C. Mortensen and since then most of the Danish population has been ringed. The birds departed from Denmark in August–September on two alternate routes going either SW or SE. About 70 % of the ringed birds are recovered on the southeastern route

crossing eastern Europe, Turkey, Syria and Jordan to Africa. Since 1970 more birds have been recovered on the southwestern route. The main winter quarters of Danish white storks are Africa south of the Sahara, from Kenya through Tanzania and Zimbabwe to South Africa. The final destination of the Danish white storks using the southwestern route is not well known. The birds arrive at their winter quarters from early November, i.e. two months after leaving Denmark. Birds leave Africa in February, and in March the mean position is northern Africa. By the end of March and start of April the birds have returned to their breeding sites. Some immature birds are recovered in Africa and in southern Europe during summer. Since 1980 many white storks hatched in Denmark have started to breed in Germany.

A major known cause of death of ringed white storks is collision with overhead wires, mainly in Denmark and most often by young birds. The second most frequent cause of death is hunting.

