

Ynglende Rødryggede Tornskader og naturpleje på Rørvighalvøen 1973-2020

JØRGEN BECH, PALLE GRAUBÆK, PETER ELLEGAARD LARSEN, KNUD-ERIK STRANGE & BO VALEUR



(With a summary in English: *Breeding Red-backed Shrikes Lanius collurio and habitat management on Rørvig Peninsula of north-western Zealand, Denmark, 1973-2020*)

Indledning

Rødrygget Tornskades *Lanius collurio* yngleområde i Danmark ligger i den nordvestligste udkant af yngleområdet i Europa, hvor tyngden ligger mod øst og syd. Ud over ynglefuglene passerer trækfugle til/fra yngleområder i Syd- og Mellemskandinavien forår og efterår.

Yngleforekomsten i Danmark har været præget af en meget betydelig nedgang (Meltofte *et al.* 2021). Alene siden starten på DOFs punktællinger i 1975 er omkring 80 % af bestanden gået tabt (Eskildsen *et al.* 2020).

Arten er på Bilag 1 i EU's fuglebeskyttelsesdirektiv og har som sådan gennem årene været i særlig fokus – også i vores studieområde på Rørvighalvøen. Her har arten været overvåget i mange år, hvilket ikke alene gør det muligt at belyse langtidsudviklingen i bestanden og dens årsager, men også effekter af de forhold, arten møder under træk og overvintring.

Arten har specifikke krav til levested og fødeudbud og er derfor en velegnet indikator for den generelle biodiversitet på dens habitater – overdrev, heder og store skovlysninger. Undersøgelser i Mols Bjerge viser, at arten kræver en åben heterogen landskabsstruktur med lav vegetation, tilgang til større, tætte, helst tornede krat og et højt udbud af store insekter (Sell *et al.* 2012, Svendsen *et al.* 2015). Det er forhold, der i mange potentielle yngleområder er afhængige af naturpleje.

En polsk undersøgelse af artens fødevalg på ynglepladsen viste, at 86 % af føden bestod af store insekter: 51 % biller med dominans af løbebiller *Carabidae* og møgbiller *Aphodiinae*, 22 % årevingede insekter *Hymenoptera* domineret af myrer, bier og flere arter hvepse, og 13 % græshopper *Orthoptera* (Tryjanowsky *et al.* 2003). Viden om disse insekters forekomst i studieområdet kan give et indblik i, om fødegrundlaget er til stede.

Artens forekomst og antal er sandsynligvis ikke kun en funktion af kvaliteten af ynglestederne, men er givetvis også påvirket af forholdene under forårstrækket og i overvintringsområderne. Lyslogger-undersøgelser har vist, at europæiske Rødryggede Tornskader tilbringer vinteren i det sydlige Afrika, og at forårstrækket foregår via Afrikas Horn, hvor den dominerende barriere er passagen af Rødehavet og de arabiske ørkener (Tøttrup *et al.* 2012). Fuglene skal derfor fede sig op i Somalia inden passagen af denne barriere. I år med alvorlig tørke viser lysloggerdata store forsinkelser her.

Rørvighalvøen har en strategisk beliggenhed i forhold til forårstrækket på Sjællands nordkyst med Korsbage mod nordøst foran havtragten ind til Isefjorden. Der er derfor et årligt træk igennem området især i sidste tredjedel af maj, hvilket måske også i visse år indvirker på antallet af fugle, der slår sig ned for at forsøge at yngle på halvøen.

I denne artikel analyserer vi data for ankomst, bestandsudvikling, ynglesucces og effekter af naturpleje i studieområdet på Rørvighalvøen (se Fig. 4). Herunder har vi set på, om forhold under forårstrækket afspejler sig i ankomsten lokalt, og om forsinket ankomst/dårlig kondition hos fuglene har effekt på yngleresultatet.

Materiale og metoder

Studieområdet udgøres af Rørvighalvøen og har været uændret i hele undersøgelsesperioden 1973-2020. Området afgrænses mod vest af den tidligere kommunegrænse lidt vest for Nykøbing Sjælland og på alle andre sider af fjord eller hav. De områder, der er relevante som ynglesteder for tornskaderne, ejes i langt overvejende grad af staten og forvaltes af Naturstyrelsen. På disse områder er der via aktiv naturpleje sket en række forandringer, dels på det kystnære Korshage-Flyndersøområde og især på overdrevet Slettemose (se Fig. 4).

Nærværende opgørelse er baseret på materiale fra Rørvig Fuglestation og en kontinuerlig feltaktivitet i hele perioden. Materialet er bearbejdet på årlig basis og præsenteret i Rørvigrapporterne fra 1973 til 2018, samt for årene 2019 og '20 i fuglestationens artsarkiv. For de første 10-år er data sammenstillet manuelt; de senere 10-år er data især udtrukket fra DOFbasen. Materialet er siden samlet i fuglestationens database (RFbasen).

Som fokusart har der i hele perioden været stor opmærksomhed omkring artens ankomst, træk/rast og registrering af ynglepar. For perioden med ankomst og træk har dækningen været stort set daglig og ganske intensiv, selvom der ikke har været en decideret protokol for dækningen af forårstrækket.

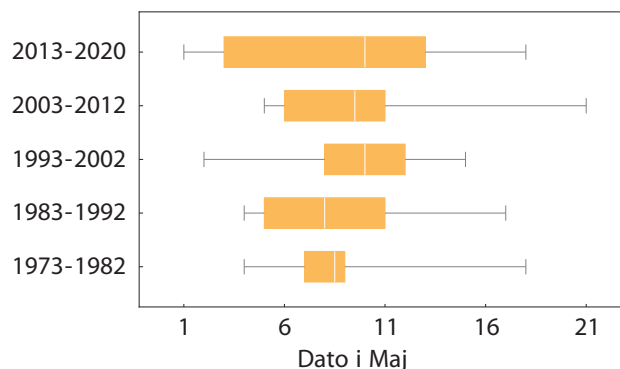


Fig. 1. Ankomstdato for Rødrygget Tornskade på Rørvighalvøen i maj 1973-2020 fordelt på 10-årsperioder (sidste periode otte år). Boksplottet er baseret på kvartilsættet for ankomstdatoerne i hver periode. De gennemgående vandrette linjer viser tidligste og seneste ankomstdato. Den midterste hvide linje i hver boks angiver mediandatoen og selve boksen viser intervallet fra 1. til 3. kvartil.

Arrival dates of Red-backed Shrikes at Rørvig Peninsula in May 1973-2020 in decades. Heavy bars indicate the 1st to 3rd quartile of dates.

De sidste 10 år har en voksende ynglebestand krævet en mere intensiv overvågning. I denne periode er alle par og deres ungeproduktion fulgt – fra 2014 formaliseret med en artsadministrator (PEL fra Rørvig Fuglestation) som ansvarlig for monitorering af arten. Ved opgørelsen er parrene indført på et kort fra starten af ynglesæsonen og løbende korrigeret med tilføjelse af udflyjning unger og senere etablerede par, og der er taget højde for, at parrene efter ungerens udflyvning er mere mobile.

Med henblik på at få et overblik over fødeudbuddet er insektforekomsten i artens hovedområder udtrukket fra databasen 'Naturbasen'.

Resultater

Ankomst og gennemtræk

Ankomstperioden og spredningen gennem de enkelte 10-år 1973-2020 er visualiseret i Fig. 1. Af figuren fremgår, at den gennemsnitlige ankomstdato ikke har rykket sig meget. Det mest bemærkelsesværdige er den store spredning i ankomstdatoer og ikke mindst, at denne spredning var markant større i den seneste otte-års periode. Nedbørsdata fra Somalia (specielt marts-april; FAO 2021) tyder på, at tornskadernes ankomstdatoer til Rørvighalvøen er påvirket i det mindste i ekstreme år med tidlig/normal ankomst i nedbørsrige år og betydelige forsinkelser i år med svær tørke (Fig. 2). De to absolut seneste ankomstdatoer fra årene 1973-20 var 21. maj 2011 og 18. maj 2017, som således matcher de to store tørkeår.

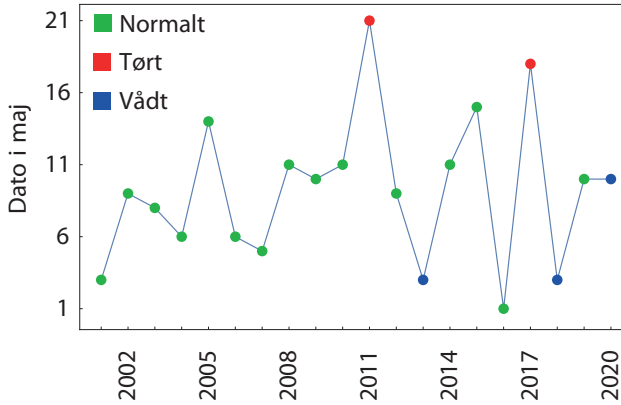


Fig. 2. Ankomstdato af Rødrygget Tornskade i 2001-20 sammenlignet med nedbørsdata fra Somalia (marts-april). Med **rødt** er markeret år med ekstrem tørke, med **blåt** angives år med ekstrem nedbørsmængde (de fem mest afvigende år 2001-20).

Arrival dates of Red-backed Shrikes in 2001-2020 in relation to precipitation in Somalia (March-April). Red indicates years of extreme drought, blue indicates years of extreme rainfall.

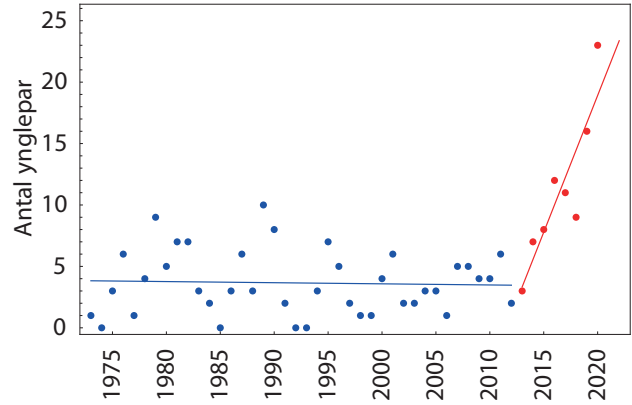


Fig. 3. Udviklingen i antallet af ynglepar af Rødrygget Tornskade på Rørvighalvøen 1973-2020 med udviklingen vist med lineær regression i to tydeligt forskellige perioder. Annual numbers of breeding pairs of Red-backed Shrikes on Rørvig Peninsula 1973-2020 with linear regression trends in two distinctly different periods.

Især i sidste tredjedel af maj er der ofte rastende trækfugle nær kysten. Antallet varierer meget med vejrforholdene fra år til år, men de fleste år er det kun muligt at skelne ret få individer fra ynglefuglene. Det er derfor ikke muligt at opgøre det præcise årlige antal trækfugle, men visse år forekommer større trækfald; de største den 29. maj 1976 med 29 fugle og den 22. maj 1996 med 28.

Ynglebestand og ungeproduktion

Ynglebestanden på Rørvighalvøen har i alle årene 1973-2020 svinget betydeligt fra år til år, men haft en relativt stabil, om end svagt faldende tendens omkring fire par de første tre 10-år 1973-2002 efterfulgt af en stabilisering omkring et lidt lavere niveau i 10-året 2003-12 (Fig. 3). Men fra 2014 steg antallet af ynglepar markant, så bestanden i 2020 nåede sit hidtil højeste niveau med 23 par og en produktion på i alt 50 udføjne unger.

På kortet Fig. 4 ses den geografiske fordeling af yngleparrene på hele halvøen i 2020. Hvert par er angivet med et tal svarende til antallet af udføjne unger. I 2020 var samtlige sikkert registrerede par ungeførende, men eventuelle enkelte par uden udføjne unger kan være overset, der hvor arten yngler tæt. Til sammenligning var halvdelen af de registrerede par i det meget dårlige yngleår 2015 uden unger – seks af de dengang 12 par.

Overdrevsområdet Slettemose i den sydlige del er i dag områdets vigtigste kerneområde, og fremgangen i antal ynglepar er især sket i takt med, at Slettemose blev koloniseret af Rødrygget Tornskade. Andre kerneområ-



Fig. 4. Fordeling af ynglepar på Rørvighalvøen i 2020. Tallene angiver antallet af flyvedygtige unger pr. par. Kilde til kortet: openstreetmap.org Distribution of breeding pairs of Red-backed Shrikes on Rørvig Peninsula in 2020. Figures indicate numbers of fledged young per pair.

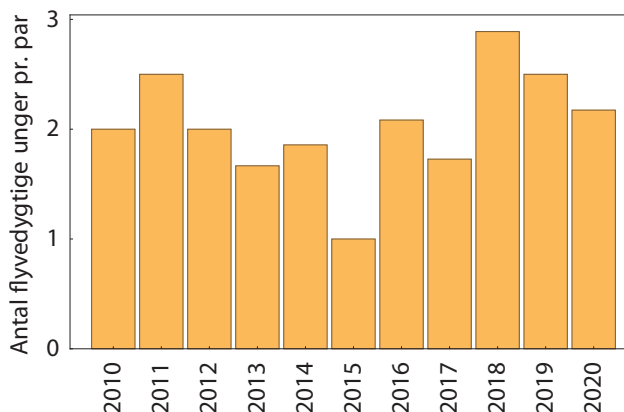


Fig. 5. Det gennemsnitlige antal flyvedygtige unger pr. tornskadepar på Rørvighalvøen 2010-20.

Average number of fledged young per Red-backed Shrike pair on Rørvig Peninsula 2010-2020.

der er Korshage-Flyndersø (6 par/13 juv. i 2020) i nord og et større i den sydlige del på overdrevsområdet Slettemose (10 par/20 juv. i 2020). I 2020 yngede de øvrige fugle dels på traditionelle lokaliteter som Søndervang (2 par/3 juv.) og Nakke Hage (1 par/1 juv.), dels i nyligt etablerede områder hhv. syd for Nakke Skov (2 par/6 juv.) og i randområder til Hovvig (2 par/7 juv.).

Af diagrammet Fig. 5 fremgår, at tornskaderne generelt har været ganske produktive med en relativt konstant ynglesucces. 2015 skiller sig negativt ud, men var et år, hvor hele ynglesæsonen var præget af usædvanligt koldt og regnfuldt vejr, så kun halvdelen af parrene fik udflyjende unger. 2018 var modsat et år præget af ubrudt højtryk, varme og næsten ingen nedbør. 2011 og '17 var de to år med ekstrem sen ankomst på grund af tørke på Afrikas Horn, men det ses ikke at have påvirket ungeproduktionen markant.

Naturplejen og bestandsudviklingen på Slettemose

Overdrevsområdet Slettemose i den sydlige del, der i dag er artens største kerneområde, har udviklet sig i takt med en aktiv, målrettet naturpleje af området. Området blev overtaget af staten i 1995 og kom under Naturstyrelsens forvaltning. Området dækker ca. 70 ha inkl. flere mindre skovstykker. Store dele af området er præget af lette og sandede jorde, hvilket gav mulighed for over en relativt kort årrække at skabe overdrevsnatur af god kvalitet. Tillige var der en del gamle tætte krat og levende hegn. Ved overtagelsen var de åbne områder dyrket som kornmarker, og området var drænet. Den nederste tørre strandeng mod fjorden blev anvendt til høslæt.

Efter overtagelsen blev kornet høstet og halmen fjernet, og der blev ikke eftersået med kulturgræsser. Det meste af området blev indhegnet og har siden været

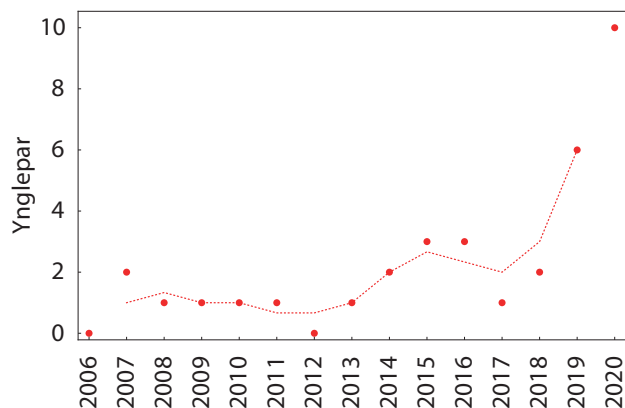


Fig. 6. Udviklingen i antal ynglepar af Rødrygget Tornskade på Slettemose 2006-20 med treårs glidende gennemsnit.

Numbers of breeding pairs of Red-backed Shrike at Slettemose 2006-2020, with three-year moving averages.

afgræsset kontinuerligt med heste og kvæg. Græsningstrykket har varieret, periodisk ret intensivt i udviklingsfasen, men i de senere år betydeligt reduceret. Græsningen er det væsentligste element i genskabelsen af naturlig græs- og urtevegetation og spredt buskopvækst.

Blandt større tiltag blev ca. 6 ha granskov fjernet omkring år 2000. Året efter blev gamle drænrør gravet op, og der blev lavet en ny mere slynget åben grøft ned til Isefjorden. Den naturlige hydrologi blev derved genskabt med flere større og mindre vandflader og fugtige engpartier til følge.

Der foretages ingen høslæt eller brakpudsning på Slettemose. Rydninger er få og selektive med små maskiner. Kun mindre partier af opvækst bliver slået og kun med det formål, at det hele ikke springer i fladedækkende krat, men bevarer karakteren af overdrev med spredte buske. Et stort gammelt levende hegn gennem området har ligget urørt i 40 år. Slåen *Prunus spinosa* og andre buske har bredt sig langs begge sider af heget, så der er læ, gamle buske, tætte krat og henfaldende træ.

I tidsperspektiv tog det således ca. 20 år at udvikle det tidligere markområde til en overdrevsnatur, der øjensynlig muliggjorde en stigning i tornskadebestanden på Slettemose fra 2014 og frem (Fig. 6).

I Fig. 7 er der med satellitfotos givet et eksempel på, hvordan landskabet har ændret sig fra dengang, dele af Slettemose var dyrket til området fik karakter af overdrev.

Bestandsudviklingen og naturplejen på Korshage-Flyndersø

Artens andet, meget mindre kerneområde og et yngleområde, der har været aktivt fra registreringernes start i 1973, er Korshage-Flyndersø (Fig. 4). Området må ses



Slettemose 1995

Slettemose 2014

Fig. 7. Luftfotos af Slettemose 1995 og 2014 med ændringerne fra landbrugsområde til overdrev. Kilde: Geodatastyrelsen. Aerial photos of Slettemose in 1995 and 2014, respectively, showing the change from cropland to a grazed area of dry grassland and marsh.

som en helhed og inkluderer også bagvedliggende Langesømodse ned til Skansehage mod syd. Over årene er naturplejen her blevet bedre, og artens muligheder i den vestlige del af Flyndersø er øget efter området er blevet afgræsset, og bestanden har vist en vis stigning efter 2014 (Fig. 8).

På Korshagearealet forekom en u hensigtsmæssig rydning i eftersommeren 2012, hvor bl.a. et gammelt slåenkrat blev ryddet (fulgt af et lavpunkt i antal ynglefugle i 2013). Til gengæld blev det starten på et samarbejde mellem Naturstyrelsen og Rørvig Fuglestation. De senere års rydninger har været selektive, og græsningstrykket er blevet reduceret. Området har i dag formodentlig den tæthed af tornskader, som det begrænsede areal kan bære.

Fødeudbuddet

Vi har ikke kvantitative oplysninger om udbuddet af føde på Rørvighalvøen, men artsrigdommen giver måske en idé om fødeudbuddet, når man sammenligner med den polske undersøgelse refereret i indledningen. På Slettemose er der iflg. Naturbasen fundet 131 arter biller, hvoraf 26 var løbe- og møgbiller. Der er mange store løbebiller, bl.a. kratløber *Carabus nemoralis*, violetrandet løber *Carabus violaceus*, kornet løber *Carabus granulatus* og den sjældne overdrevsløber *Carabus cancellatus*. Aksløber *Zabrus tenebrioides*, grøn guldbasse *Cetonia aurata*, almindelig oldenborre *Melolontha melolontha*, skovskarnbasse *Anoplotrupes stercorosus* og markskarnbasse *Geoptripes spiniger* er også blandt de store biller fundet i området. Af de 45 arter årevingede insekter er det lidt mere svært, men vurderet på baggrund af størrelse er der nok 20-24 potentielle bi- og hvepsearter, som kunne være gode fødeemner. Der er

registreret otte forskellige græshoppearter i området, hvoraf vortebider *Decticus verrucivorus*, buskgræshoppe *Pholidoptera griseoptera* og stor grøn løvgræshoppe *Tettigonia viridissima* er store arter.

I det meget mindre område ved Flyndersø er der ikke registreret så mange insekter. Af de 57 billearter udgør de 15 arter af løbe- og møgbiller, heriblandt de relativt sjældne arter dyndløber *Carabus clathratus* og aksløber. Almindelig oldenborre, gåsebille og grøn guldbasse er også registreret. Der er relativt få registreringer af årevingede insekter, 11 arter, heraf seks større bier og hvepse. Der er registreret seks arter græshopper, de fem er større arter: buskgræshoppe, stor enggræshoppe *Chorthippus dorsatus*, vortebider, stor grøn løvgræshoppe samt strandenggræshoppe *Chorthippus albomarginatus*.

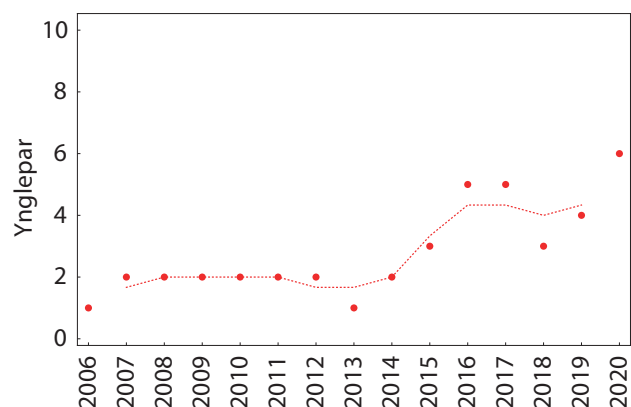


Fig. 8. Udviklingen i antal ynglepar af Rødrygget Tornskade i området Korshage-Flyndersø 2006-20 med treårs glidende gennemsnit.

Numbers of breeding pairs of Red-backed Shrikes at Korshage-Flyndersø 2006-2020 with three-year moving averages.

Diskussion

I de første mange år af den lange registreringsperiode var der intet, der tydede på, at Rødrygget Tornskade kunne få bedre fodfæste på Rørvighalvøen. På nationalt niveau havde arten en negativ generel bestandsudvikling, og den lokale ynglebestand talte kun omkring fire par.

Fra 2014 begyndte bestanden på Rørvighalvøen imidlertid at stige til et foreløbigt maksimum på 23 par og en produktion på mindst 50 udflyjende unger i 2020. Udviklingen skete i takt med en aktiv, målrettet naturpleje på Naturstyrelsens arealer. Skabelsen af overdrevsnatur af høj kvalitet ikke mindst på Slettemose ses derfor entydigt som årsagen til bestandsstigningen.

Her var naturplejen målrettet og ændrede i løbet af kun 20 år et tidligere dyrket markområde til en overdrevsnatur, der var attraktiv for arten: Et åbent landskab med lav vegetation, gode krat og græsning, der i sig selv er positivt. Med en kortlægning af ynglefuglenes fordeling kan man udpege præcist hvilke dele af området, der har den kvalitet, der understøtter tornskaderne. Der er andre områder med samme landskabstype, men med få eller ingen tornskader, hvor forskellen er, at større tordnede krat endnu ikke har etableret sig.

Græsningen på Slettemose vil fortsætte dog med den ændring, at det fremover vil blive én stor fold og som udgangspunkt helårsgræsning med et lavt græsningstryk. Mere af skoven vil komme med i græsningen, og der vil over tid opstå lysninger inde i skovstykkekerne. Et generelt lavere græsningstryk vil om sommeren give væsentligt flere blomstrende urter. En mulighed for at hjælpe udviklingen på vej er at efterlade gren-/kvasbunker som potentielle redepladser og insekty.

Yderligere områder er under udvikling tæt ved og nord for Slettemose. Et græs/kær-areal (15 ha) syd for Nakke Skov har fået en fin struktur med opvækst af krat af slåen og tjørn og er blevet indtaget af Rødrygget Tornskade. Dele af nyerhvervede arealer øst for Hov Vig (25 + 20 ha) kan også få overdrevskaraktter.

Også i artens andet, meget mindre kerneområde ved Korshage-Flyndersø har der været en øgning af ynglebestanden samtidig med etableringen af naturpleje med græsning og åbning især af den tilgroede Flyndersøeng. Området er præget af en meget høj grad af forstyrrelse, men fuglene synes relativt resistente bedømt ud fra ynglesuccessen. Det er overensstemmende med resultaterne af et studie af effekten af forstyrrelser i Mols Bjerge (Sell *et al.* 2013). Afgørende er, at der er gode krat til redeplacering og skjul.

Rødrygget Tornskade er fødegeneralist, men vi ved, at et tilstrækkeligt udbud af store insekter på yngleplad-

sen er helt afgørende. Bedømt ud fra mangfoldigheden af arter i kerneområderne er der en rig insektfauna på begge lokaliteter. Slettemose har et betydeligt større antal fødearter generelt, men området dækker også et meget større og mere varieret areal end Flyndersøengen.

Det er bemærkelsesværdigt, at koloniseringen af Slettemose er sket over så få år. Ud over naturplejen kan andre faktorer have understøttet udviklingen. Rødryggede Tornskader er strengt territoriale på ynglepladsen, men arten har en tendens til at yngle i semi-kolonier (clusters), dvs. grupper af par med territorier tæt på hinanden. Derved kan en bestandsøgning være selvforstærkende – men selvfølgelig kun op til lokalitetens bæreevne. En anden faktor kunne være, at lokaliteterne ligger i et trækområde, som tornskader passerer igennem, og der derved er flere fugle, der potentielt kan rekrutteres til ynglesegmentet.

Ynglesuccessen er registreret de sidste 10 år, og her har ungeproduktionen været ganske stabil og de fleste år ganske god. Det bør bemærkes, at de to somaliske tørkeår med ekstremt sen ankomst ikke skiller sig ud med hensyn til bestandsudvikling og ungeproduktion. Kvaliteten af sommeren på ynglestedet synes afgørende for yngleresultatet. Således havde den våde, kolde sommer i 2015 den absolut laveste ungeproduktion pr. par, og den udprægede tørkesommer 2018 havde et glimrende yngleresultat.

Den generelle tendens til tidligere ankomst blandt trækfuglene (fx Petersen *et al.* 2012) gælder øjensynligt ikke for denne art, men der synes at være en udvikling mod tiltagende udsving i artens ankomstdatoer (Fig. 1). Det taler for, at tornskadernes forårstræk er blevet mere ustabil og udfordret. I den seneste periode finder man ganske vist den hidtil tidligste ankomst, men også de to seneste, der svarer til de to alvorlige tørkeår i Somalia, og FAOs nedbørstal viser en klimatisk tendens med tiltagende forekomst af år med tørke eller med ekstrem nedbør (WMO 2020). Det giver risiko for øget dødelighed og for sen ankomst til ynglepladserne. I 2015 kunne den relativt sene ankomst skyldes usædvanligt koldt og ustabil vejr i det meste af Europa i træktiden.

Undersøgelsens vigtigste budskab er, at målrettet naturpleje kan give gode resultater; også på arealer der har været i omdrift. Tabet af overdrevsnatur har været massivt i mere end halvandet hundrede år (Meltofte *et al.* 2021). Genskabelsen af overdrevsnatur har udfordringer, men er en vej til at genvinde tabt biodiversitet. Rødrygget Tornskade er en velegnet indikatorart, idet en lang række arter – fugle, pattedyr, krybdyr, padder og alle insekterne – profiterer parallelt med tornskaderne.

Tak

Skovrider Jens Peter Simonsen og skovfoged Carsten Povlsen takkes for samarbejdet mellem Naturstyrelsen Midtjylland og Rørvig Fuglestation siden 2012 med årlige fælles besigtigelser, som har været til stor gavn og inspiration for begge parter og sikret en letløbende kommunikation. Erling Krabbe og Claus Nordstrøm takkes for kommentarer under udarbejdelsen af de første udkast til manuskriptet, og Anders Tøttrup takkes for deling af viden. Thomas Bregnballe og Hans Meltofte fra DOFTs redaktion takkes for hjælp med udarbejdelsen af det endelige manuskript, ligesom Nick Quist Nathaniels takkes for sproglig opgradering af de engelske tekster. Desuden takkes to anonyme referees for kommentering af manuskriptet. Og ikke mindst takker vi feltornitologer fra Rørvig for årenes vedholdende flid i felten.

Summary

Breeding Red-backed Shrikes *Lanius collurio* and habitat management on Rørvig Peninsula of north-western Zealand, Denmark, 1973-2020

The occurrence and development of the breeding population of Red-backed Shrike in the period 1973-2020 was followed closely on Rørvig Peninsula. Continuous registration over many years by a locally engaged group of field ornithologists at the Rørvig Bird Observatory is the source of the data behind this work.

The Red-backed Shrike population suffered a general decline in Denmark over more than a century due to steady loss of breeding habitats. Numbers of breeding birds in the Rørvig Peninsula fluctuated around a fragile four pairs per year. Moreover, the arrival dates of the species may indicate an increasing instability over the last decade. This instability seems to be linked to problems and serious delays during spring migration due to severe droughts in the Horn of Africa (Figs 1 and 2) where

the shrikes need to forage and gain weight before crossing the Red Sea and the Arabian deserts.

However, the breeding population has started to grow over the last decade following reestablishment of natural habitats from 1995 onwards. In 2020 the population increased to a current maximum of 23 pairs and produced 50 fledged young (Fig. 3). This result coincided with colonization of the dry grassland area of Slettemose, which is currently the largest core breeding area on the peninsula (Figs 4 and 6). The second, much smaller and established core area – at Korshage-Flyndersø – also had an increase of breeding pairs (Fig. 8). The significant gain in numbers of breeding birds reflects purposeful habitat management, especially at Slettemose, to change an area of predominantly cropland into a grazed area of dry grassland with scattered scrubs and high diversity meadows (Fig. 7).

The breeding success has been followed since 2010 and indicates high productivity (Fig. 5). No negative impact on breeding can be observed in connection with severe droughts during spring migration in Africa in 2011 and 2017. The conditions during the summer at the breeding grounds seem to be decisive. The poor breeding year in 2015 had an unusually cold and wet summer. In contrast, the species thrives during dry, hot summers, including 2018 which was a year with prolonged, severe drought in Denmark. In fact, a peak output of juveniles was noted that year.

The Red-backed Shrike requires low vegetation but also access to dense, well-sized scrub, and grazing is beneficial. These conditions are present on Slettemose. The species is a feeding generalist but at the breeding ground it demands an abundant supply of large insects (constituting more than 86% of the diet; Tryjanowsky *et al.* 2003). Investigations of the insect fauna in the core areas of the Rørvig Peninsula show a high species diversity of such insects, including many beetle species at Slettemose in particular as well as many larger flying insects, mostly bees and wasps, and some large grasshopper species.



Det naturgenoprettede overdrevslandskab på Slettemose, som det så ud i 2019. Foto: Knud-Erik Strange.

The restored dry grassland area on the sandy soils of Slettemose, as it appeared in 2019, 24 years after the conversion from cropland.

The area will continuously be grazed by cattle. Clearing is done selectively using small machines and only to prevent overgrowth of the open areas.

The Red-backed Shrike is an ideal indicator of biodiversity. The increase of the population in the areas of this investigation document that through purposeful habitat management fine results can be obtained. A lot of other species – birds, mammals, reptiles, and all the insects – benefit together with the shrikes.

Referencer

- Eskildsen, D.P., T. Vikstrøm, M.F. Jørgensen & C.M. Moshøj 2020: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2019. – Dansk Ornitologisk Forening.
- FAO 2021: Rainfall for Somalia over the years, Jan 2001 Oct 2020. – <https://www.fsnao.org/downloads/rainfall-estimates-somalia-jan-2001-oct-2019>
- Meltofte, H., L. Dinesen, D. Boertmann & P. Hald-Mortensen 2021: Danmarks fugle gennem to århundreder. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 115: 1-184.
- Naturbasen.dk, insektdata trukket ud december 2020.
- Niang, I., O.C. Ruppel, M.A. Abdrabo, A. Essel, C. Lennard *et al.* 2014: Africa. Pp. 1199-1265 i Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. – Cambridge University Press.
- Nicholson, S.E. 2017: Climate and climatic variability of rainfall over eastern Africa. – Rev. Geophys. 55: 590-635.
- Petersen, T.L., H. Meltofte & A.P. Tøttrup 2012: Advanced spring arrival of avian migrants on Tipperne, western Denmark, during 1929-2008. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 106: 65-72.
- Sell, H., C. Vedel-Smith, J. Svendsen & K. Olsen 2012: Optimal natur i Nationalpark Mols Bjerges kulturlandskab – rødrygget tornskade (*Lanius collurio*). – Naturhistorisk Museum, Århus.
- Sell, H., K. Olsen, C.V. Smith & J. Svendsen 2013: Effekten af menneskeskabt forstyrrelse på rødrygget tornskade (*Lanius collurio*) ynglende i forskellige habitattyper. – Flora og Fauna 119: 55-64.
- Svendsen, J.K., H. Sell, P.K. Bøcher & J.-C. Svenning 2015: Habitat and nest site preferences of Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in western Denmark. – Ornis Fennica 92: 63-75.
- Tryjanowski, P., M.K. Kark & J. Kark 2003: Diet composition and prey choice by the red-backed shrike *Lanius collurio* in western Poland. – Belgian J. Zool. 133: 157-162.
- Tøttrup, A., R.H.G. Claessens, M.W. Kristensen, R. Strandberg, Y. Vardanis *et al.* 2012: Drought in Africa cause delayed arrival of European songbirds. – Science 338, 1307.
- WMO 2020: State of the Climate in Africa 2019. – World Meteorological Organization Report No. 1253.

Forfatterens adresser

Jørgen Bech, Skt. Nikolajvej 5B 3tv, 1953 Frederiksberg C (rockfowl@dadlnet.dk)

Palle Graubæk, Øster Lyngvej 89, 4500 Nykøbing S.

Peter Ellegaard Larsen, Amalievej 3, 4581 Rørvig

Knud-Erik Strange, Isøvej 29, 4581 Rørvig

Bo Valeur, Sydskråningen 42, 2800 Kongens Lyngby



Rødrygget Tornskade. Flyndersøengen. Foto: Klaus Bjerre.