

# Nordisk Kongeørnesymposium 2018

---

Lille Vildmose 26.-28. oktober



# Indhold

Forord . . . . .	3
Lille Vildmoses historie og LIFE+ projektet . . . . .	4
Havørn og miljøgifte . . . . .	6
Konkurrence på føde mellem Konge- og Havørn . . . . .	6
Årets resultater i de nordiske lande – Norge . . . . .	8
Årets resultater i de nordiske lande – Finland . . . . .	9
Årets resultater i de nordiske lande – Danmark . . . . .	10
Årets resultater i de nordiske lande – Sverige . . . . .	12
Kongeørnens situation i Norge . . . . .	13
Kongeørn som tapsårsak på lam på Fosen, Norge . . . . .	14
Overvågning af Kongeørn i Norge . . . . .	15
Ny inventering af Kongeørn i Sverige . . . . .	17
DNA-basert overvåking av Kongeørn i Norge . . . . .	19
Fjer og DNA-studier på danske Kongeørne . . . . .	20
GPS-projekt på Kongeørn i Danmark . . . . .	21
GPS-projekt på ørne i Finland . . . . .	22
GPS-projekt på Havørn i Danmark . . . . .	23
Deltagerliste . . . . .	24
Ekskursioner og socialt samvær – Fotoreportage . . . . .	26
Gruppebillede og medieomtale . . . . .	28
Marco Brodde akvarel . . . . .	29



Kungsörn Sverige  
c/o Mårten Hjernquist  
Silte St. Hallvards 103  
623 43 Havdhem  
Plusgiro: 57 46 59-9  
Org.nr.: 802455-5099  
www.kungsorn.se  
info@kungsorn.se  
Medlemsavgift: 100 sek

Dansk Ornitologisk Forening  
Projekt Ørn  
www.dof.dk  
projektoern@dof.dk

**Oplag:** 350 eks.

Der findes en pdf-fil af rapporten, der kan downloades fra [www.kungsorn.se](http://www.kungsorn.se).

**Arbejdsgruppe:** Anton Thøger Larsen, Camilla Jensen, Esben Sloth Andersen, Hans Christophersen, Kim Skelmosse, Morten Johansen, Thorkild Lund & Tscherning Clausen.

**Layout:** Jørgen Peter Kjeldsen / ornit.dk

**Tryk:** Novagraf

**For- og bagside samt vignetter:** Bjarne Golles    **Fotos Foredragsholdere:** Bjarne Golles & Ole Friis-Larsen

**Sponsorer:** Lille Vildmose Naturfond · Dansk Ornitologisk Forening – Projekt Ørn

**Samarbejdspartnere:** Lille Vildmosecentret · Kungsörn Sverige



Lille Vildmose  
Naturfond



Vi i Projekt Ørn under Dansk Ornitologisk Forening fik i efteråret for første gang mulighed for at stå for afholdelse af det Nordiske Kongeørnesymposium 26.-28. oktober 2018. Det var 20. gang symposiet blev afholdt. Med støtte fra Lille Vildmose Naturfond dannede Lille Vildmose rammen om nogle fantastiske dage. De fire nordiske lande var repræsenterede, da 80 engagerede fugleinteresserede kom for at dele viden og høre spændende nyt om Hav- og især Kongeørnene i Norden. Dagen var fulde af interessante oplæg fra alle de fire lande.

Nyeste viden om emner som DNA-forskning, GPS-sendere på Konge- og Havørne og status på ørnes udbredelse i de forskellige lande, var blandt andet på programmet. Emner og formidling lagde op til spørgsmål og diskussioner, hvilket vidnede om et stort engagement fra alle deltagere. Selv i pauserne levede oplæggene videre, og der blev talt og udvekslet erfaringer på kryds og tværs.

De lokale Konge- og Havørne viste sig på nært hold til stor begejstring for alle. Det var en stor oplevelse at se ørnene så tæt på, og kikkerterne blev flittigt brugt i pauserne. Selv garvede fugleinteresserede var imponerede, og mange havde ikke været så heldig at se ørnene på så tæt hold før. I programmet var der også indlagt en ekskursion i området, så alle fik mulighed for at se Lille Vildmose og høre fortællinger om området.

Lørdag aften efter festmiddagen var der et indslag ved Jan Skriver, som fortalte om Lille Vildmoses dyre- og planteliv igennem tiden. Oplægget var suppleret af hans egne fantastiske billeder fra området. Aftenen var præget af hyggeligt socialt samvær, god stemning og networking på tværs af landegrænser.

Vi er meget taknemmelige for, at vi fik muligheden for at afholde kongeørnesymposiet. En særligt stor tak til Lille Vildmose Naturfond for at gøre det økonomisk muligt og til Lille Vildmosecentret for at stille rammerne til rådighed. Tak til Marco Brodde som lavede akvarellen af Kongeørn som gave til alle oplægsholdere, og tak til Ole Friis Larsen, som på dygtig vis styrede os igennem dages oplæg og diskussioner. Sidst men ikke mindst skal der lyde en stor tak til arbejdsgruppen, som gjorde det muligt at afholde symposiet.

Kim Skelmosen  
Leder af Projekt Ørn  
Dansk Ornitologisk Forening





Af Thorkild Lund – DOF/Projekt Ørn og Peter Hahn – Naturstyrelsen

Det er tankevækkende, at den lille danske kongeørnebestand er at træffe i et af de fladeste landskaber, Danmark byder på, og at det netop er her, at Kongeørnene slog sig ned for første gang som dansk ynglefugl for 20 år siden – Kongeørnen som vi her i landet altid har forbundet med de skandinaviske fjelde. Men hvorfor er her så fladt?

Lille Vildmose er et nyt landskab. For 6000 år siden var området dækket af hav. Mod vest markerer stejle skrænter datidens kystlinje, hvorfra datidens stenalderfolk kunne sejle ud til et par mindre øer. I de følgende årtusinder hævede landet sig, et langstrakt sund dannedes bag øerne for til sidst at afsnøre en lagune, hvor sumpplanter indfandt sig. For omkring 1200 år siden havde sumpen nået sit højeste niveau, og næringsstofferne var tilstrækkeligt udvaskede til, at højmosefloraen, først og fremmest sphagnumarterne, kunne indfinde sig og bygge mosen op. Bemærkelsesværdig er det, at der centralt befandt sig fire søer, hvor højmosen aldrig fandt indpas. Den sandsynlige forklaring er minerogent trykvand fra bakkelandet mod vest.

Efter reformationen, hvor kongemagten inddrog alt kirkegods, rådede staten over halvdelen af landets jordegods. Den formue blev formøblet i løbet af det 16. og 17. århundrede, uden at underskuddet på statens finanser forsvandt. Da fik man øje på Lille Vildmose, en ødemark, som ingen gjorde krav på bortset lige fra kongemagten, som mente, at det var muligt at opdyrke den. Men ingen ville købe den, heller ikke hvis man stillede skattefrihed i udsigt. Det endte med, at rigets mægtigste mand, lensgreve Adam Molkte, der bl.a. ejede det nærliggende Lindensborg Gods, fik den foræret.

Da tog man så fat på at kultivere mosen. I 1760 startede man med at grave en dyb kanal fra havet ind til de fire søer, som i løbet af få år blev tømt for vand. Således opstod der 400 ha dyrkbar jord på de gamle søbunde. Godset var i mellemtiden blevet overtaget af lensgreve H. C. Schimmelmann, som lod en større gård opføre midt i den største sø, Møllensø, hvor symposiet finder sted, og hvis stuehus endnu står der. Men højmosen lod sig ikke afvande.

I syd og nord lå de gamle naturskove, græsningskove, hvor en fåtallig bosat bondebefolkning lod deres husdyr, køer, heste og svin finde føden og, nok så interessant i vores sammenhæng, hjemsted for en kronhjortebestand. I 1799 påbød kongemagten, at alt kronvildt i Danmark skulle bortskydes. Kronvildt blev anset som skadedyr. På nogle få grevskaber i landet kunne man åbenbart tillade sig at sidde kongens befalinger overhørigt bl.a. på Lindensborg Gods, der ejede Tofte Skov. Jagtinteresserne vægtede højt. Konflikten med landbruget fortsatte, hvorfor greven i 1906 lod et 27 km langt hegn opføre omkring Tofte Skov og den sydlige del af Lille Vildmose. I den nordlige del blev Høstemark Skov indhegnet i 1933. Senere fredninger har lovliggjort disse indhegninger, som ellers ikke er tilladt i Danmark. Under indtryk af krise og høj arbejdsløshed købte staten i 1936 den nordligste del af Lille Vildmose og satte et omfattende beskæftigelsesprojekt i gang gennem mosens kultivering. Planen var, at der skulle oprettes 80 husmandsbrug og udlægges store græsarealer til brug for omegnens landmænd. Helt efter planen kom det ikke til at gå. Anden verdenskrig brød ud, mangel på kul og olie startede en stor tørveindustri. I sæsonen arbejdede 1200 mand i mosen. Med jernbane blev tørvene kørt til Aalborg til cementfabrikkerne og elværket. Men efter krigen var det ikke slut, en anden entreprenør meldte sig på banen, Pindstrup Mosebrug, der lejede sig ind på store dele af statens arealer, for at producere vækstmedier, sphagnum, som vi siger, til gartnerier og haveejere. Man nåede dog at få etableret 39 husmandsbrug, der stort set kun eksisterede i en menneskealder. De få tilbageværende landbrug driver nu den fælles jord. Enhver minedrift har sin ende, og mosebruget har nu afgivet langt de største arealer, de gravede i.

I 1987 blev Høstemark Skov solgt til den naturbevarende fond, Aage V. Jensens Fonde. I 2001 købte fonden Tofte Skov og Mose. I 2003 blev cementfabrikkens og statens arealer opkøbt af fonden, der i dag er langt den største lodsejer i området. I 2007 blev en langvarig fredningssag afsluttet. Trods en intensive brug af mosens resurser var der dog stadigvæk naturværdier til stede,





*Luftfoto af nordlige del af Lille Vildmose. Foto: Jan Skriver.*

Tofte Sø (90 ha) var blevet genoprettet i 1973 og Lillesø (30 ha) allerede i 1928. Lille Vildmose havde i mellem-tiden fået status af EU fuglebeskyttelsesområde og Natura 2000. Nytilkomne arter hævede området klasser op på biodiversitetsskalaen. Her kommer Kongeørnene ind i billedet. Første dokumenterede yngleforekomst i Danmark var i Tofte Skov i 1999 og i Høstemark Skov i 2003.

Men vigtigst af alt anviste fredningen mulighederne for en storslået naturgenopretning. Fredningen, der er Danmarks største, åbnede for arbejdet med at skabe grundlag for højmosens genkomst. I samarbejde med Aalborg Kommune, der er fredningsmyndighed, investerede Aage V. Jensens Naturfond stort i at genoprette hydrologien ved at sløjfe og opstemme grøfter og gravebaner i mosen. Derefter gik stat, kommune og fond sammen om at søge EU om midler til at gennemføre et LIFE projekt med yderligere tiltag for forbedringer af naturen. Med en bevilling på 42 millioner DKK kunne projektet gå i gang i september 2011.

Peter Hahn fra Naturstyrelsen gennemgik på symposiet de delprojekter, som er indeholdt i projektet, bl.a. genskabelse af Birkesø, etablering af et 25 km langt hegn i det såkaldte Mellemområde for at kunne udsætte Kronstyr og Elg, samt tiltag for at sikre mosen mod uønsket opvækst. Resultaterne af dette store arbejde har allerede vist sig som overraskende store forekomster af fugle, dyr og planter.

*Luftfoto af Tofte Mose. Foto: Jan Skriver.*



## Forureningsstoffer i danske Havørne



*Af Mona Lykke Jacobsen, Aarhus Universitet  
(referat ved Esben Sloth Andersen)*

Dyrlæge Mona Lykke Jacobsen har i perioden 2015-2018 taget blodprøver i forbindelse med ringmærkningen af danske havørneunger. Hun fortalte, hvordan prøverne bliver brugt af en forskningsgruppe på Aarhus Universitet. De umiddelbare analyseresultater viser bl.a. indholdet af miljøgifte og infektioner samt helbredstilstanden. Udsættelsen for forureningsstoffer kan påvirke sandsynligheden for infektioner og risikoen for fejlmæring og sultedød, men stofferne kan også

på andre måder påvirke ørnenes helbredstilstand og livssucces. Blandt Jacobsens eksempler var indholdet af kviksølv og det ikke-nedbrydelige organiske forureningsstof PFOS (PerFluoroOctane Sulfonic acid). De danske koncentrationer af disse stoffer blev sat i perspektiv gennem tilsvarende data for Havørn omkring Østersøen. I dette område fandtes nogle steder koncentrationer, der var flere gange større end de danske.

## Er der konkurrence mellem Kongeørn og Havørn i Nordjylland?



*Af Jan Tøttrup Nielsen, DOF*

Når store top-prædatorer lever side om side kan der opstå interspecifik konkurrence. Ofte vil de konkurrere om føde, ynglehabitater og bruge meget tid på at hævde deres territorium, hvilket ofte har indflydelse på reproduktionen og bestandstætheden.

Siden Kongeørnen indvandrede som dansk ynglefugl i 1998, er bestanden vokset langsomt. Kongeørnen har frem til 2018 ynglet på syv forskellige lokaliteter i det nordlige Jylland. I 1995 vendte Havørnen tilbage som dansk ynglefugl, og bestanden er frem til 2018 vokset

eksplosivt og tæller i dag over 100 par. Havørnens hovedbredelse har været Sjælland, Fyn (og øerne omkring) og det sydøstlige Jylland, men det forventes at bestanden fremover vil ekspandere mod nord og vest. Frem til 2007 var der ikke registreret ynglende Havørne i Nordjylland, dog med en del ikke ynglende fugle. I 2018 ynglede der 9-11 par Havørne i Nordjylland hvoraf to par ynglede i samme område som to par Kongeørne (< 1 km mellem de to arter). Der er yderligere to par Havørne som er ved at etablere sig tæt på ynglende

Kongeørne.

Bestandsudviklingen for de to arter har været vidt forskellig og hvis Havørnen fortsætter i samme tempo, vil der om 10 år være over 200 par Havørne, hvorimod kongeørnebestanden vil være på maksimalt 10 par.

Jeg forventer, at de to arter kommer til at konkurrere om både føde og redeterritorier de næste 10 år og har derfor i 2017 påbegyndt projektet: Er der konkurrence mellem Kongeørn (*Aquila chrysaetos*) og Havørn (*Haliaeetus albicilla*) i Nordjylland? Jeg vil undersøge, hvor stor en overlapning der er i fødevalget i yngletiden, og om de to arter kan yngle side om side uden at forstyrre hinanden. Kort fortalt, er der en taber i dette spil.

Jeg har siden 2005 indsamlet føderester ved de

danske kongeørnereder og har et godt billede af hvad Kongeørnen lever af i yngletiden (se DOFT 2017). Siden 2013 har jeg også samlet føderester ved tre nordjyske havørnelokaliteter.

De foreløbige data viser, at der er en stor overlapning i byttedyrsvalget i yngletiden. Den største overlapning er blandt vandfugle og det er næsten kun fisk, som de ikke er fælles om. Generelt tager Havørnen større byttdyr end Kongeørnen. Uden for yngletiden vil de to arter også konkurrere om ådsler, som er en vigtig del af føden om vinteren.

Projektet vil de næste tre år indsamle data og følge udviklingen. Det bliver især spændende at se, om Havørnen kan fortrænge ynglende Kongeørne.



*Kongeørn med hare i klørne, Lille Vildmose. Foto: Jan Skriver.*



# Kongeørna i Norge 2018



Av Carl Knoff, NOF

## Årets sesong

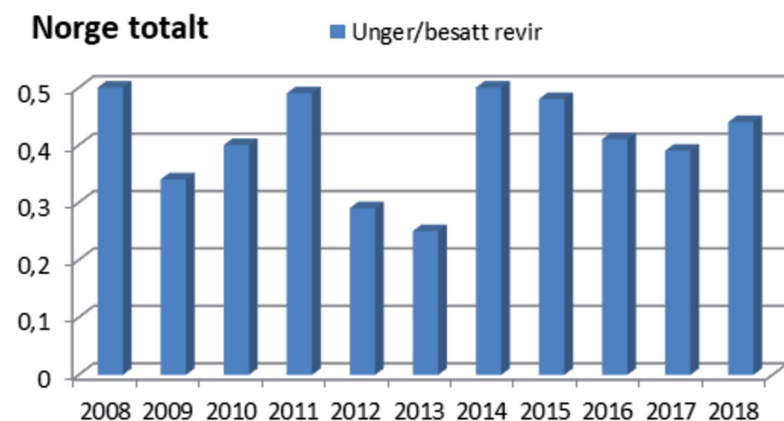
	Kontr. revir	Besatte revir	Vellykket hekking	Antall unger	Unger/besatte revir	Fargemerkede unger
Aust-Agder	27	17	11	12	0,71	7
Vest-Agder	25	20	4	5	0,25	2
Buskerud	47	42	15	20	0,48	17
Hedmark	40	34	14	16	0,47	8
Oppland	73	43	26	29	0,67	0
Møre og Romsdal	15	15	6	7	0,47	0
Trøndelag	26	26	7	9	0,35	0
Troms	29	28	5	7	0,25	0
Finnmark	56	40	11	12	0,30	10
<b>Totalt</b>	<b>338</b>	<b>265</b>	<b>99</b>	<b>117</b>	<b>0,44</b>	<b>44</b>

**Tabell 1.** Hekkeresultat fra noen fylker i Norge i 2018.

Totalt ble cirka 25% av den norske kongeørnbestanden kontrollert. Fire unger i Telemark og en unge i Hordaland ble også fargemerket, slik at summen for hele landet ble 49.

Opplysningene fra Aust-Agder er gitt av Leif Gunleifsen og Jan E. Gunnarsen, fra Vest-Agder av Runar Jåbekk, fra Buskerud av Lars Egil Furusetth og Per Furusetth, fra Hedmark av Per Nøkleby og Carl Knoff, fra Oppland av Jon Opheim, Geir Høitomt og Thor Østby, fra Møre og Romsdal av Alv Ottar Folkestad og Ingar Støyle Bringsvor, fra Trøndelag av Jan Ove Brattseth, Per Willy Bøe og Livar Ramvik, fra Troms og Finnmark av Karl-Otto Jacobsen, Trond Johnsen, Arve Østlyngen og Kenneth Johansen.

Det gjøres oppmerksom på at feltinnsatsen kan variere noe i de ulike fylkene, og dette kan påvirke det endelige resultatet. I hovedsak er den nordiske standarden for inventering av kongeørn benyttet (Ekenstedt 2004), selv om det kan avvike noe i enkelte fylker.



**Figur 1.** Søylen viser gjennomsnittlig ungeproduksjonen hos kongeørn i Norge de siste 11 årene. Det er i hovedsak de samme områdene som er kontrollert hvert år, og materialet utgjør omtrent 25% av den totale norske bestanden.



Et gjennomsnitt av de siste 11 årene gir 0,41 unger/ besatt revir. Som vi ser, er årets ungeproduksjon rett i overkant av dette gjennomsnittet. I de fleste langtidsstudier på kongeørn antydes det, at 0,5 unger/besatt revir er nok til å opprettholde bestanden over tid. Dette skulle indikere at den norske kongeørn bestanden kan

ha minsket noe de siste årene.

#### Litteratur:

Ekenstedt, J. 2004: Kriterier för inventering och övervakning av kungsörn (*Aquila chrysaetos*) i Finland-Norge-Sverige. – Kungsörn Sverige.

## Kungsörnar 2018 i Finland - det andra på varandra följande dåliga året



Av Tuomo Ollila, Metsähallitus

I 2018 är 543 sådana kungsörnreviren kjanda i Finland som har varit åtminstone en gång besatta sedan början av 1970-talet. Fortfarande nästan 90 procent av alla reviren ligger i norra Finland. I år 2018 hittades fem nya reviren och fyra av dessa ligger i södra delen av nuvarande utbredningsområde. Det sydligaste reviret finns ensam i Åboland. Totalt 464 reviren har varit besatta åtminstone en gång under perioden 2014–2018. Under samma period har häckning ägt rum i 330 reviren. Trots att vi har hittat många nya revir och alternativa bon finns det fortfarande omkring 20, kanskje mera, okända reviren i Finland och stora antal okänt alternativa bon i hela utbredningsområde.

Nästan hälften av alla reviren kontrollerades med helikopter av Metsähallitus som har nasjonellt ansvar för inventering. I år 2019 kontrollerades nästan hela finska renskøtselområde med helikopter. Sammanlagt kontrollerades 506 reviren i år, vilket är 93 percents av alla kjanda reviren. Størta delen av reviren kontrollerades under perioden 10.6–30.6. Ideella ornitologer som kontrollerade andra hälften av reviren ringmørkte ungar, i år 82 ungar av vilka 79 med färgring. Særskild på vårtiden har använts tid att utforska nya reviren och alternativa bon.

Antal besatta revir var 368 och antalet lyckande häckningar var 92 och 108 ungar, 16 bon med två ungar. I år 2017 var antal lyckande häckningar 95 og 98 ungar.

Antal ungar per lyckad häckning i hela Finland var

1,17 og antal ungar per besatt revir var 0,29 som är mycket mindre än medeltalet för 1971-2018 vilka är 1,20 og 0,55.

Häckningsresultatet var dåligt över hela Finland, det var inget område där resultatet var märkvärdigt bättre.

Fødøtillgången på skogshøns og hare var mindre god og kanskje denna sak har påverkat mest till dåligt resultatet.





Af Jan Tøttrup Nielsen & Tscherning Clausen

*I år er der kommet et nyt ynglepar, så der nu er fem par, hvilket er det hidtil højeste antal. Det nye par etablerede sig allerede i 2017 i Hals Sønderskov og heraf bærer en af ørneene en GPS fra 2015.*

*Tre af parrene har tilsammen fået fire unger, hvorimod det ikke lykkedes at få unger for to af parrene.*

*En anden unge fra 2015 med GPS har hele året opholdt sig på forskellige lokaliteter i det østlige Nordjylland.*

## Hals Nørreskov

Parret, der ingen unger fik i 2017, har været på plads i skoven hele året. I efteråret 2017 byggede de en ny stor rede i en eg, tæt på to andre reder. I foråret 2018 blev det imidlertid klart, at de ikke ville bruge denne rede, men at de i stedet var flyttet til et område længere nordpå i skoven. Reden blev eftersøgt og fundet med noget besvær. Det viste sig at være en ny rede (den niende!) i en rødgran. Reden indeholdt to unger – formentlig hunner – der begge blev ringmærket.

Allerede den 20. juli ses den ene unge på vingerne over skoven og fra august ses begge unger flere gange i og over skoven og dens umiddelbare nærhed.

Yngleparret er nu 17K og 18K, og de har i perioden siden 2006 fået 15 unger på vingerne. Heraf har de i fire år fået to unger.

## Hals Sønderskov

I løbet af det tidlige forår 2017 blev der set to ørne på lokaliteten siddende sammen. Den ene var en stor adult-lignende hun, og den anden en mindre 3K han med GPS påsat i Høstemark Skov i 2015. Den 1. maj findes en nybygget rede i en bøg, men da hannen på dette tidspunkt kun er to år gammel, bliver der ikke lagt æg i 2017.

Ved et besøg den 20. april 2018 ses, at hunnen ruger fast og den 21. juni ringmærkes der en hun-unge, som flyver fra reden omkring den 23. juli.

Kongeørnene lever i høj grad af den store fasanbestand, der er i området, og i juli måned er der store problemer med, at de gamle ørne er til stede ved fasanudsætningspladserne.

## Store Vildmose

Hunnen fra yngleparret i 2016 og 2017 forsvandt i foråret 2017, efter at ynglen var mislykkedes.

Hannen ses regelmæssigt i de første måneder af 2018. I begyndelsen af april dukker en næsten udfarvet hun op. Der er straks sympati, og de ses i fælles guirlandeflugt over fenerne. Også parringer ses snart efter, og rugningen indledes nok omkring den 20. april i reden fra 2017.

Rugeperioden forløber tilsyneladende normalt, men i løbet af juni står det dog klart, at noget er gået galt, og da reden bliver undersøgt findes der blot et råddent æg.

Yngleparret holder sommeren igennem stadig sammen og ses regelmæssigt.

## Høstemark Skov

Årets første besøg ved redelokaliteterne var den 7. februar. Den ene af parrets to reder var udbygget med friske grene. Da området blev besøgt igen den 24. maj, var der ingen unge eller anden tegn på ynglevirksomhed at se. Ved en undersøgelse af reden fandtes kun et knust æg. Begge de gamle Kongeørne er set i området efterfølgende.

Et nyt havørnepar har slået sig ned 1600 meter fra kongeørnenes reder.

## Tofte Skov

Kongeørneparret i den sydlige del af Lille Vildmose havde held med at opfostre en unge.

Parret opgav deres første redeområde i skoven, og den nye rede blev først fundet den 5. juni, hvor der kunne ses en stor unge i reden.

Den 21. juni var der planer om at ringmærke og montere en GPS på ungen, men ungen satte sig ud på redekanten og var klar til at forlade reden, da ringmærkeren var på vej op til reden, så projektet blev opgivet. Ved et besøg 29. juni havde ungen forladt reden, og i juli og august blev den set flyve sammen med de gamle ørne.

I Tofte Skov ses desuden stadigvæk ”enken” fra et tidligere ynglepar. Den markerer ofte sit territorie over en anden del af skoven eller over højmosen.



*Kongeørn, Lille Vildmose.  
Foto: Mette Berg Hansen.*



# Kungsörnsinventering i Sverige 2018



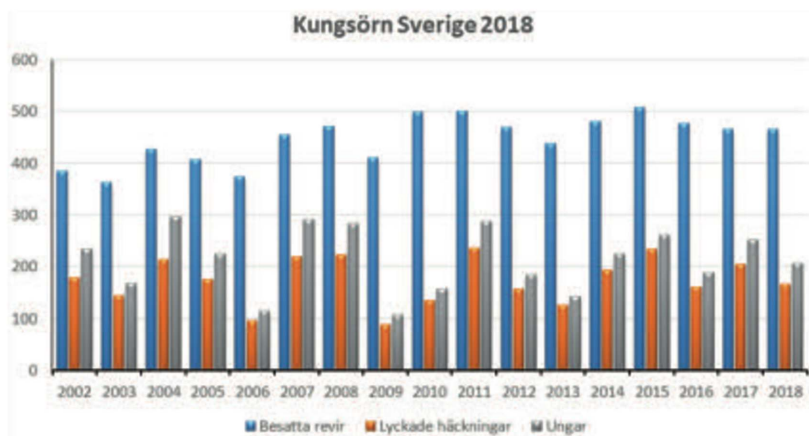
Af Börje Dahlén, Kungsörn Sverige

Under kungsörnsinventeringen 2018 kontrollerades 793 av 865 kända revir i Sverige. Antalet besatta revir var 466 och i 220 revir inleddes häckning. De lyckade häckningarna uppgick till 166 och resulterade i 207 ungar. Av dessa kunde 77 ungar följas tills de blev flygga och 116 ungar uppnådde ålder på minst 50 dagar, men det saknas ålderskategorisering av 36 ungar från Jämtlands län. Det ringmärktes 85 ungar. Under året upptäcktes 12 nya revir. Antalet besatta revir något av de senaste fem åren har rapporterats vara 342, men det saknas uppgifter från tre stora kungsörns-län, nämligen Norrbotten, Jämtland och Gotland. Antalet revir med lyckad häckning något av de senaste fem åren uppgår till 207, men även för denna uppgift saknas rapporter från samma tre län.

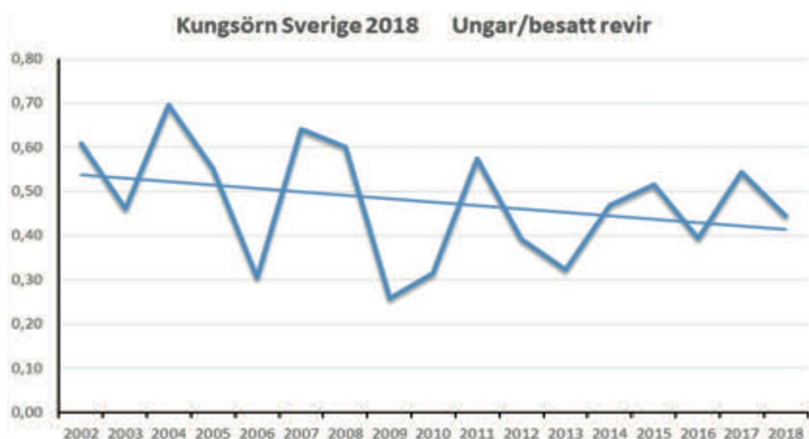
I det sammanhängande nordliga utbredningsområdet omfattande norrlandslänen, Dalarna och Värmland genomfördes 130 lyckade häckningar, och på Gotland 28. I resterande delar av södra Sverige var det sammanlagt åtta lyckade häckningar fördelade på fem län.

Inventeringsresultatet var sämre än under 2017 men på samma nivå som genomsnittet för den senaste tioårsperioden. Men det finns regionala skillnader. I östra delarna av norrlandslänen ökar antalet besatta revir medan det minskar i fjälltrakterna.

För Sverige som helhet har antalet besatta revir ökat fram till för ca tio år sedan. Därefter har antalet varit stabilt. Antalet ungar per besatt revir har en långsiktigt negativ trend.



Figur 1. Antalet besatta revir, lyckade häckningar och ungar år 2002-2018.



Figur 2. Antalet ungar per besatt revir 2002-2018 med trendlinje.



# Forvaltningspolitisk situasjon ved 50-årsjubileet for fredning av ørneartene i Norge



Indlæg: *Alv Ottar Folkestad, Norsk Ornitologisk Forening (NOF)*

Abstract: *Esben Sloth Andersen*



Alv Ottar Folkestad anlagde en bred historisk vinkel, da han talte om faktakundskab og den forvaltningspolitiske situation ved 50-året for fredningen af ørnearterne i Norge.

Kongeørn har fra gammel tid været en mytisk fugl med høj symbolstatus, og den har ikke været benyttet som falkonerfugl i Europa. Der var tidligere i Norge nogen fangst af Kongeørn til medicin og mad. Men "Den store Rovvildtskrig" begyndte først i 1845 med Stortingets vedtagelse af loven om rovvildtets bekæmpelse. Kongeørn og Havørn blev sammen med andet rovvildt defineret som "skadelige" og burde derfor udryddes. Skydepræmierne bidrog til, at ørnearterne blev stærkt decimerede. Fredløsheden og efterstræbelsen fortsatte uden dokumentation for "skadeligheden" indtil midt i 1900-tallet. Fra 1950'erne kom der rigtigt gang i indsamlingen af faktisk kundskab, og det gav et helt andet billede. Beskyttelsen af Kongeørn blev en vigtig opgave for Norsk Ornitologisk Forening, der stiftedes i 1957. En milepæl blev nået for halvtreds år siden. Det skete i 1968 med fredningen af de norske Kongeørne og Havørne.

Der blev ikke mulighed for at hvile på laurbærrene, for der kom øjeblikkeligt en kraftig modreaktion på grund af frykten for øget skade på de mange norske får og tamrener. Kompensationerne for formodede

ørnedrab af lam og rener tjente kun til at forøge problemerne. Der kom nemlig en økonomisk interesse i at fremhæve skader på husdyrene. Det hele førte til, at myndighederne etablerede en omfattende forskning og overvågning af rovvildt, hvor Kongeørn igen blev slået sammen med "de fire store" (ulv, los, jærv og bjørn). Folkestad bemærkede, at det var mærkværdigt, for Kongeørn er vægtmæssigt på størrelse med en huskat og således ikke noget stort rovdyr. Men en sideeffekt er, at Kongeørn blevet en af de bedst undersøgte rovfuglearter globalt, og at der på 40 år har været mere end 100 norske rapporter og artikler om tab og tabsårsager for får. Der er kun forskningsmæssigt påvist meget begrænsede skader, men alligevel fortsætter angrebene på Kongeørn og selv Havørn som skadevoldere på lam. Det skyldes at dele af det politiske og administrative system generaliserer fra de undtagelsesvise skader. Den politiske højrefløj nøjes for tiden ikke med at kræve nedskydning af påviste skadevoldere; de ønsker også en mere omfattende "forvaltning" af Kongeørn på udvalgte lokaliteter. NOF protesterer mod indførelsen af uspecifik nedskydning og den heraf følgende bestandsreduktion. Folkestad sammenfattede situationen for Kongeørn i 2018: "Det ville være et gedigent nederlag om 50-årsjubileet for fredning av ørn i Norge skulle markeres med redusert vern av arten."

## Kongeørn som tapsårsak på lam på Fosen



Af Audun Stien, Norsk institutt for naturforskning

Store rapporterte lammetap førte til at det i 2014-2015 ble gjennomført ett forskningsprosjekt på tapsårsaker i utvalgte besetninger på Fosenhalvøya i Trøndelag, Midt-Norge. I området er det normalt ikke store rovdyr som ulv, bjørn, jerv eller gaupe og husdyreierne mente kongeørn var hovedårsaken til tapene. I beitesesongene i 2014 og 2015 ble ca 400 lam hvert år merket med dødsvarselsendere og fulgt intensivt gjennom sommeren for å finne døde lam så raskt som mulig, slik at dødsårsak kunne stadfestes. Ørn ble funnet å være dødsårsak på 5-6% av lammene som ble sluppet på utmarksbeite. Dette er høyere tap til ørn enn det man tidligere har funnet i tilsvarende studier i Norge. I tillegg var det tilsvarende eller noe høyere tap til sykdom og ulykker, mens 8% av lammene som ble sluppet døde uten at det var mulig å påvise noen dødsårsak, typisk fordi lammet var oppspist før de ble funnet. I etterkant av dette ble det ønsket Stortinget at det skulle utprøves forvalt-

ningstiltak mot kongeørn i enkelte utvalgte områder hvorav ett var på Fosen. I den forbindelse ble det i 2018 satt i gang ett forskningsprosjekt som skal evaluere effekten av tiltak mot lammetap. Hovedmålsettingene ved den videre forskningen på Fosen er å skjønne hvorfor tapene til ørn er relativt store i dette området og om det er mulig å redusere tapene ved tiltak. I dette arbeidet er det fokus på 1) å få oversikt over konge- og havørn bestandene i området, både med hensyn på territorielle og ikke-territorielle individer og hvordan disse varierer mellom år, 2) å gjøre eksperimentelle studier i besetningene for å undersøke betydningen av lammenes størrelse, kondisjon og sykdomssituasjon for påfølgende tap, og 3) skaffe data som kan si noe om lammetapene varierer med sammensetningen av ørne bestandene i studieområdet og om kongeørn individers bruk av lam som bytte varierer med deres territorielle eller reproduktive status. Prosjektet skal gå frem til år 2022.

*Kongeørn på jagt, Lille Vildmose. Foto: Frans Ritter.*



# Overvaking av kongeørn i Noreg/Norge



Af Jenny Mattisson og Mari Tovmo, Rovdata (NINA)

Kongeørna i Noreg overvakast årleg som ein del av det nasjonale overvaksingsprogrammet for rovvilt. Overvakinga er organisert i to hovuddelar; ekstensiv og intensiv overvaking.

## Ekstensiv overvaking

Den ekstensive overvaking av arten gjennomførast ved å kartleggje noverande og tidlegare hekketerritorium over heile landet. Hovudhensikta med denne kartlegginga er å få ei mest mogleg komplett oversikt over antal hekkande par og den geografiske fordelinga av hekketerritorium i Noreg. Den ekstensive overvakinga er mindre regelmessig enn den intensive overvakinga, men vil gje viktig informasjon om endringar i bestandsstorleik, utbreiing og arealbruk. Det er Statens naturoppsyn (SNO) som har ansvar for gjennomføringa av den ekstensive delen av kongeørnovervakinga. Basert på desse data vart kongeørnbestanden i Noreg estimert til 963 (95% KI: 652–1139) hekkande par i perioden 2010–2014. Talet er noko usikkert då mange av dei kjente kongeørnterritoria ikkje var besøkt på lang tid, men òg at det er delar av landet der førekomsten av hekkande kongeørn kan vere mangelfullt kartlagt.

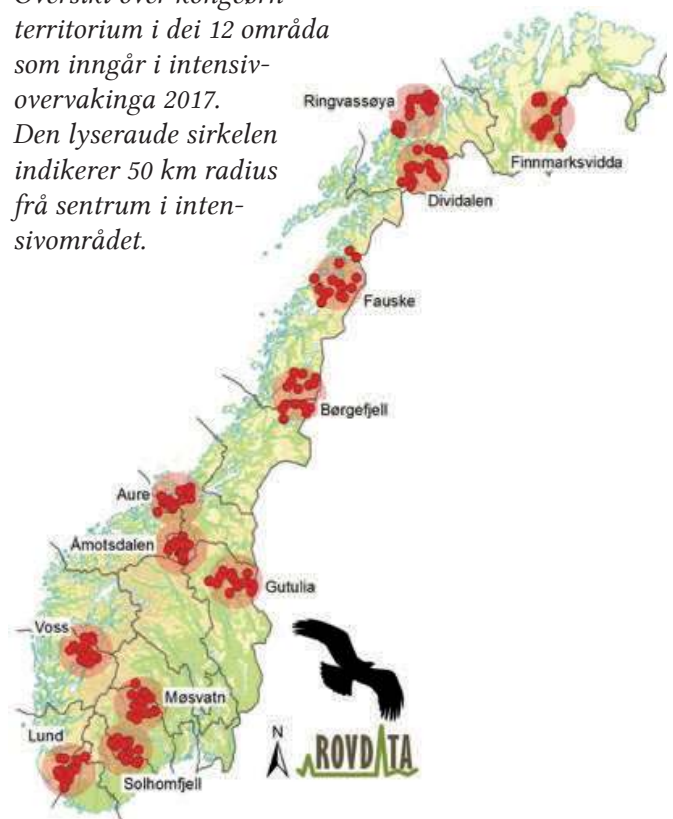
## Intensiv overvaking

Hovudformålet med den intensive delen er å overvake produksjonen av flygedyktige ungar (>50 dagar) for å få ein god indikasjon på endringar i kongeørnbestanden samt representativ informasjon om ungeproduksjon. Den intensive overvakinga av kongeørn gjennomførast i tolv utvalte intensivområde. Denne overvakinga utførast på anbud av ulike aktørar, og kvalitetssikrast og rapportert av Rovdata. Dei 12 intensivt overvaka områda er valt for å gje ei god dekning av landet i både nord-sør- og kyst-innlandsgradienten. I kvart av intensivområda er det 15 faste territorium innanfor eit område med radius på om lag 50 km. Desse territoria vert følgt opp med fleire årlege besøk i løpet av registreringssesongen (1. februar–15. september) for å kartleggje status i territoriet og eventuell ungeproduksjon. Den intensive overvakinga vart starta opp i 2013 i

elleve av dei tolv områda, medan overvakinga i det tolvte området (Aure) vart sett i gong i 2015. Seks av intensivområda (Børgfjell, Åmotsdalen, Gutulia, Møsvatn, Solhomfjell og Lund) er område som er inkludert i Program for terrestrisk naturovervaking (TOV), og har vore overvaka sidan 1990-talet. Overvakingismetodikken som nyttast i dei intensivt overvaka områda tek utgangspunkt i metodikken som er nytta i overvakinga av kongeørn i TOV, og dette gjer at vi kan samanlikna resultatata for desse områda over tid.

Ein viktig hovudskilnad mellom den ekstensive og intensive overvakingismetodikken, er at med den intensive overvakinga kan ein i tillegg sjå på utvikling av tomme territorium og territorium der kongeørna ikkje går til hekking («nullverdiar»), medan den ekstensive overvakinga berre dokumenterer positive funn.

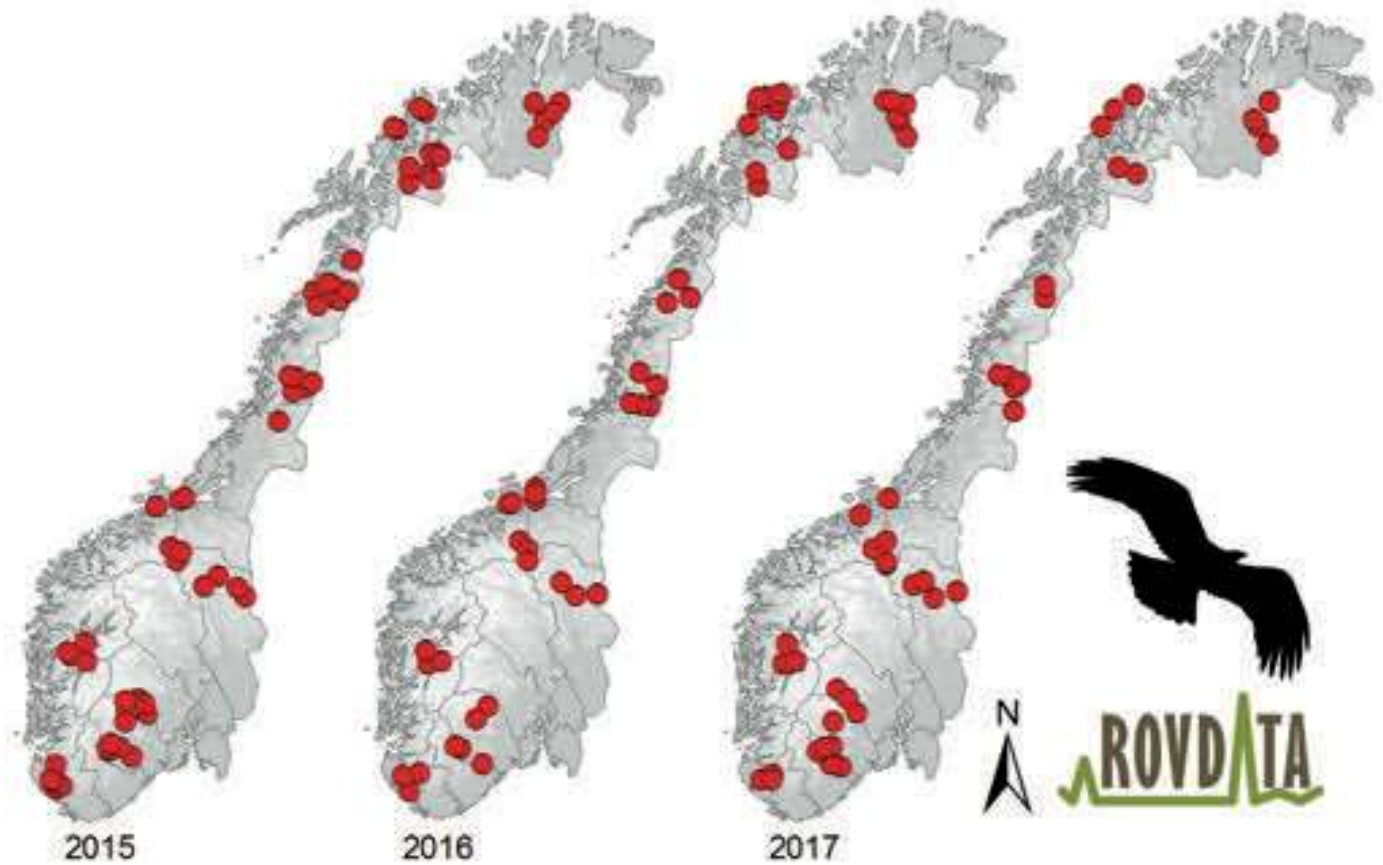
*Oversikt over kongeørnterritorium i dei 12 områda som inngår i intensivovervakinga 2017. Den lyseraude sirkelen indikerer 50 km radius frå sentrum i intensivområdet.*



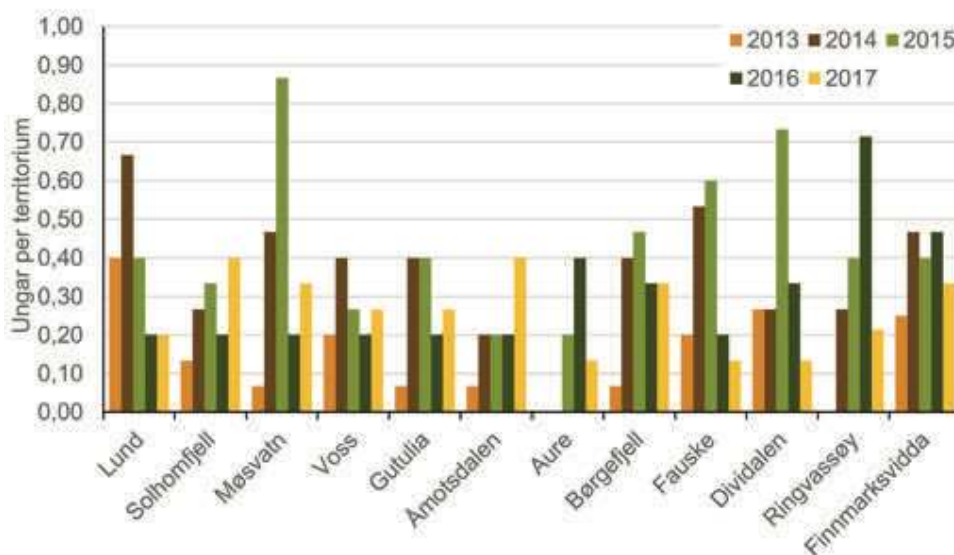
### Resultat frå intensiv overvaking

Den intensive overvakinga resulterer i fastsett status for kvart overvaka territorium; vellykka hekking (ungar >50 dagar), hekkforsøk påvist, hekkforsøk ikkje påvist, inga hekking (territorium ikkje okkupert), usikker hekking (overvakinga har ikkje vore gjennomført i samsvar med instruks) eller ikkje kontrollert (territoriet er ikkje besøkt i overvaksingsperioden). Vidare gir det

eit tal på hekkesuksess i form av gjennomsnittleg antal ungar per territorium, som bereknast som det totale antal ungar i området delt på dei 15 territoria (inkludert ikkje-okkuperte territorium). Til dømes vart det i 2017 produsert totalt 47 ungar (over 50 døgn gamle) i dei tolv intensivt overvaka områda, med eit gjennomsnitt på 0,26 ungar per territorium for heile landet og med ein variasjon på mellom 0,13 og 0,40 i dei ulike intensivområda.



Kart som viser fordeling av vellykka hekking (territorium med produksjon av ungar > 50 døgn) i intensivområda i perioden 2015–2017.



Produksjon av flygedyktige ungar (> 50 døgn) per territorium i intensivområda i perioden 2013–2017. Aure vart ikkje sett i drift før 2015.



# Ny inventering av kungsörn i Sverige



Af Börje Dahlén & Thomas Birkö, Kungsörn Sverige

*Under 2018 har det gjorts försök med intensivinventering i Sverige i fem områden. Bakgrund, resultat och erfarenheter redovisas.*

## Historik

Kungsörn har inventerats i Sverige sedan 1960-talet. Inventeringarna blev mer omfattande under slutet av 1970-talet i samband med Martin Tjärnbergs fältstudier och doktorsavhandling. Regional samordning genomfördes länsvis. Inventeringsrapporter har presenterats i Örn-72:s tidning Kungsörnen sedan 1995 och i symposierrapporter sedan 1999. Kungsörn ingår i nationell rovdjurspolitik sedan 2002 och officiella inventeringsrapporter har publicerats sedan 2004. Regionala kungsörnsgrupper gick 2010 samman i föreningen Kungsörn Sverige (KÖS).

Syftet med den ideella inventeringen av kungsörn är att ge underlag för att skydda kungsörnen och dess boplatser. Därför har ambitionen varit att hitta alla revir och boplatser samt inventera dessa årligen.

Inventeringsrapporterna från de ideella kungsörnsinventerarna har varit relativt fylliga och har i stort sett följt de nordiska inventeringskriterierna från 2004 som också används i Norge och Finland. Inventeringsmallen ändrades senast 2015 med tillägg av bland annat ålderskategorisering av ungar samt beståndsskattningar för att få underlag till rapport om bestånd och trender enligt EU:s Fågeldirektiv. I Sverige blev kriterierna från 2004 aldrig fastställda av Naturvårdsverket och den officiella statistiken omfattar endast årliga häckningar och revir. Det saknas kriterier för t.ex. besatta revir och antalet ungar redovisas inte.

## Ny inventering

Vid kungsörnsymposiet 2015 presenterades från Naturvårdsverket riktlinjer för ny kungsörnsinventering. Inventeringen skulle göras på samma sätt som i Norge och resultera i gemensamma inventeringsrapporter. Processen skulle inledas med att de ideella inventerarna registrerade alla kända bon i den norska databasen Rovbase, varefter Naturvårdsverket skulle välja ut

lämpliga områden för intensivinventering. Den nya inventeringsmetodik skulle gälla från 2018.

Inom KÖS uppfattade vi att den inbjudan till samtal som presenterades innehöll fördefinierade och kategoriska slutmål som vi inte accepterade. Vi sa ja till diskussioner om förbättrad inventeringsmetodik och översyn av kriterier men nej till att registrera exakta bokoordinater i databas. Vi poängterade att den övergripande målsättningen ska vara att skydda arten och boplatserna varför totalinventering måste vara basen och att intensivinventering endast kan utgöra ett komplement.

## Försök med intensivinventering

Med dessa utgångspunkter har KÖS under 2018 deltagit i ett försök med intensivinventering. Försöksytor har funnits i fjällområden i Norrbotten respektive Västerbotten och i skogsområden i Norrbotten respektive Dalarna. Varje intensivområde innefattar 15 utvalda revir inom en cirkel med 50 kilometers radie. I Dalarna har inventeringen organiserats av ideella inventerare och i övriga områden av länsstyrelserna. Dessutom har ideella inventerare i Ångermanland inventerat ett lika stort område men inte femton utan samtliga 45 revir som ingår i cirkeln. Inventeringarna har följt den norska modellen men med montering av en del bokameror, blodprovstagning på ungar och insamling av ruggfjädrar som tillägg.

Sammanfattningsvis fann man i Norrbottens fjällområde tolv besatta revir och fem lyckade häckningar men kriterierna för fullständig inventering uppnåddes inte för något revir. I Norrbottens skogsland fanns tolv besatta revir och tre lyckade häckningar. I elva revir kunde kriterierna för intensivinventering inte följas. Orsaken till ofullständig inventering var i första hand ekonomisk. Tilldelade medel var inte tillräckliga. I Västerbottens fjällområde fann man tretton besatta revir och fyra häckningar. Nio revir blev ofullständigt inventerade och orsakerna var bland annat helikopterbrist och tillträdesproblem p.g.a. renskötsel och älgjakt. Även här var inventeringen underfinansierad. I Dalarna var samtliga femton revir besatta. Sju häckningar lyckades och alla

revir inventerades enligt kriterierna. Även i Ångermanland var alla 45 revir besatta. Tolv häckningar lyckades och alla revir inventerades enligt kriterierna. Det var alltså bara ideella inventerare som lyckades följa kriterierna men de hade också de mest lättinventerade områdena. I Ångermanland har ingen ersättning utgått för inventeringen, endast reseersättning har utbetalats varför kostnaden per inventerat revir i Ångermanland varit ca en tiondel jämfört med Dalarna.

### Erfarenheter

I Dalarna inventerades de 15 reviren även under 2017 enligt modellen för intensivinventering. Sammanlagt har alltså intensivinventering testats i sammanlagt 75 besatta revir i Dalarna och Ångermanland. Av dessa kunde 68 fastställas som besatta under spelflyktsinventering i februari-mars. Men med rekommenderad inventeringstid på fyra timmar kunde endast 44 revir, 65 % fastställas som besatta. Ersättningsmodellen för försöket med intensivinventeringar 2018 har inneburit en utbetald klumpsumma för alla 15 reviren. Det ledde till att ju längre tid man inventerade desto lägre timersättning utgick. Om samma modell för inventering och ersättning kommer att gälla även i framtiden kan man befara att spelflyktsinventeringen kan komma att begränsas till minimitiden fyra timmar. Risken blir särskilt stor om man rekryterar andra inventerare än de som är vana att inventera ideellt. Vid traditionell ideell inventering har det inte funnits några tidsgränser. Man har inventerat den tid man tycker har krävts för att fastställa att reviret varit besatt eller inte.

Risken med begränsad spelflyktsinventering är att färre revir kan komma att fastställas som besatta. Man har också mindre möjlighet att se bobyggnad eller andra indikationer på boområde vilket begränsar möjligheten att hitta alternativbo. I sämsta fall skulle därför

modellen för intensivinventering av kungsörn i vissa avseende kunna leda till inventeringar av lägre kvalitet än de traditionella ideella inventeringarna.

Försöket med intensivinventering har också påvisat stora svårigheter med att välja representativa revir för intensivinventering. Det gäller både att närliggande geografiska områden kan ha betydande, och över tid kvarstående skillnader, i häckningsutfall men också valet av vilka revir inom cirkeln som utses till intensivinventering har avgörande betydelse. Genom att låta Excels slumpgenerator göra 20 upprepade val av 15 av de 45 reviren i Ångermanland varierade antalet ungar per par mellan noll och sju. Vi är därför rädda att populationsmodellering utifrån intensivinventeringar kan komma att ge mer osäkra resultat än totalinventering.

### Framtid

Försöket med intensivinventering visar att i lättinventerade revir i skogslandet där varken helikopter eller skoter behöver användas är intensivinventering genomförbar om man har tillgång till erfarna inventerare. Kriterierna är användbara men små justeringar kommer att föreslås. Försöket har lärt oss att höstspaning efter flygg unge är en viktig del av inventeringen och att det är värdefullt att följa ungar till 50 dagars ålder.

Därför bör man kunna tillvarata erfarenheter från försöken med intensivinventering i fortsatt extensiv inventering. Särredovisning av revir i vilka man följt metodik och kriterier för intensivinventering, oavsett var i landet de ligger, skulle kunna innebära inventeringssammanställning av högre kvalitet.

En arbetsgrupp kommer att utvärdera årets försök bland annat avseende kostnader, tidsåtgång, kriteriernas användbarhet och möjligheterna att rekrytera erfarna inventerare. Utvärderingen försvåras av att inventeringen blev ofullständig i tre av fyra områden och att intensivinventering i fjällen visat sig vara mycket resurskrävande. Arbetsgruppen har också i uppdrag att föreslå framtida svensk inventeringsmetod och hur den kan komma att se ut vet vi ingenting om i dag.



# DNA-basert overvåking av Kongeørn i Norge



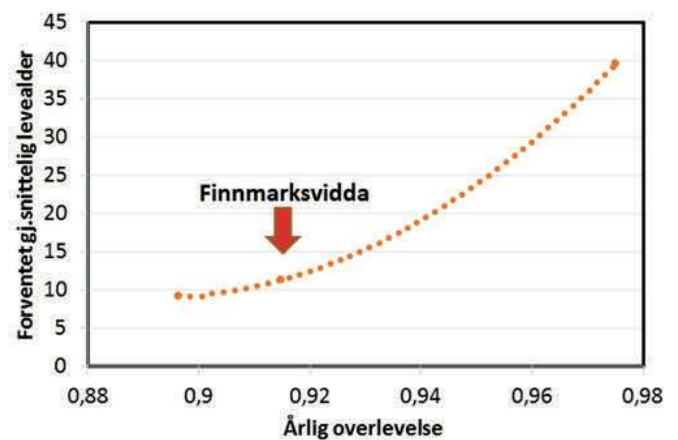
Indlæg: Oddmund Kleven & Karl-Otto Jacobsen, Norsk Institutt for Naturforskning (NINA)

Abstract: Esben Sloth Andersen

Oddmund Kleven beskrev en ambitiøs metode til DNA-baseret overvåging af bestanden af Kongeørn. Kleven berettede om metodens baggrund og dens begyndende anvendelse i den norske overvåging. Formålet er at fremskaffe viden om ændringer i kongeørnebestanden, men til forskel fra den normale overvåging, der fokuserer på ungeproduktionen, handler DNA-overvågingen om voksenoverlevelsen.

Voksenoverlevelsen er faktisk den bedste indirekte parameter ved overvågingen af reelle bestandsændringer, men metoden kan kun estimere voksenoverlevelsen ved hjælp af DNA samt to antagelser om Kongeørnes yngleadfærd. Den første antagelse er, at en ynglepartner udviser en sådan grad af troskab mod territoriet, at dens forsvinden med meget stor sandsynlighed er ensbetydende med dens død. Den anden antagelse er, at Kongeørne – i modsætning til mange andre fuglearter – er monogame genetisk set. Tilsammen betyder disse antagelser, at man kan bestemme voksenoverlevelsen ved hjælp af årligt gentagne indsamlinger af fældefjer ved reden og ved siddepladser. Den meget sikre individgenkendelse sker ved DNA-analyse af en kønsmarkør og 13 variable markører.

Pilotstudiet af 15 besatte territorier i Finnmarksvidda i perioden 2012-2017 viste, at der havde været en død fugl på tre territorier, to døde fugle på tre, og tre døde fugle på et territorium. Tilsammen med de overlevende fugle giver det en gennemsnitlig årlig overlevelse på 91%. Ud fra figuren kan man se, at det indebærer en forventet levealder på 11 år. Kleven bemærkede, at overlevelsen i Finnmarksvidda ikke er imponerende. Således fandtes ved en skotsk undersøgelse langt højere årlige overlevelser og dertil hørende forventede levealde.



Ung Kongeørn. Foto: Ib Dyhr.



## DNA-analyse af fældefjer afdækker slægtskabet hos danske kongeørne



Af Anders P. Tøttrup & Jonas Colling Larsen, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet, samt Jan Tøttrup Nielsen, DOF-Projekt Ørn

Siden 2005 har Jan Tøttrup Nielsen indsamlet over 800 fældefjer fra knapt 30 danske kongeørne. Det er lykkedes at få brugbart DNA ud af de ofte temmelig gamle fjer og bruge dem til DNA-analyse, som bl.a. gør os klogere på overlevelse og pardannelse blandt kongeørnene i Danmark. I DNA-analysen har vi forsøgt at inkludere en fjer fra både han og hun fra hvert ynglepar fra forskellige år. Indtil videre har vi fået resultater fra 80 forskellige fjer. Vi er i øjeblikket ved at udvide undersøgelsen med yderligere minimum 80 fjer.

I Hals Nørreskov og Høstemark Skov, hvor der ikke formodes at have været udskiftning af ynglefuglene, har vi forsøgt at analysere en fjer fra hvert køn fra første år de yngledede og fra det seneste år. I Tofte Skov, hvor der formodes at have været stor udskiftning af ynglefuglene, har vi derfor analyseret prøver fra hvert køn, fra så mange år som muligt. Ud over fjer fra ynglefuglene indgår der tilfældige fundne fjer og fjer fra døde individer.

Fra 80 fjer er der identificeret 21 individer. De foreløbige resultater viser, at fuglene i Hals Nørreskov og Høstemark Skov, som forventet, var de samme fra 2005 til 2018. Resultatet viser også, at der har været mindst otte forskellige kongeørne involveret i yngleforsøgene i Tofte Skov siden 2005. DNA-analysen viste også, at

kongeørnen som blev fundet skudt ved Limfjorden i 2016, var hannen fra yngleparret i Tofte Skov i 2015. I 2004 fandt Jan Tøttrup en halefjer fra en kongeørn i Børglum Klosterskov. Fjeren var fra en ung han. Godt 10 år efter kan vi med DNA-analysen vise, at denne fjer stammer fra hanørnen, der som adult blev en del af yngleparret i Hals Nørreskov.

Et af formålene med projektet er også at kortlægge hvor de ynglende kongeørne kommer fra. Fra analysen af de 80 fjer blev der ikke fundet spor fra unger af det første par i Tofte Skov. Derimod er det lykkedes at konstruere et stamtræ ud fra Høstemark-parret, og det viser bl.a., at hunnen i Hals Nørreskov (2006-2016) og Overgård (2008) begge stammer fra unger produceret i Høstemark Skov.

Af de 21 identificerede individer er 10 afkom af danske kongeørne – dvs. at de foreløbige resultater tyder på, at 52% af ørnene kommer fra andre populationer.

I 2019 vil vi også inkludere fjer fra Skotland, Norge, Sverige, Finland, Estland og Letland i DNA-analysen. Håbet er, at resultaterne vil gøre os klogere på, hvor de resterende 11 kongeørne, som blev identificeret i den første DNA-analyse, kommer fra. DNA-arbejdet er sat i gang med fjer fra Estland og Letland og vi forventer, at inkludere flere af vore nabolande.







Af Anders P. Tøttrup og Jonas Colling Larsen, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet

Projekt kongeørn blev startet i 2015 med støtte fra Aage V. Jensen Naturfond. I juni/juli samme år fik tre kongeørneunger fra Danmark påsat GPS/GSM-sender. GPS-senderen sættes på fuglene med en speciellavet sele af kevlarbånd, og GPS-senderen oplades af solceller. Data fra GPS-senderne giver indblik i kongeørnenes bevægelsesmønstre, spredning og habitatbrug, og senderne registrerer også flyvehøjde og -hastighed. De tre fugle fra 2015 blev alle klækket i Nordjylland: en hun fra Hals, en han fra Høstemark Skov, Lille Vildmose og en hun fra Tofte Skov, Lille Vildmose.

Fuglene fra Tofte og Høstemark Skov forlod deres territorier på den samme dag; 14. oktober 2015. Derefter fløj de sydover gennem Jylland til Tyskland i forskelligt tempo og ad hver deres ruter. De tilbragte begge vintermånederne i det samme område af Nordtyskland mellem Slesvig og Rendsburg. I foråret 2016 fløj fugle igen nord over den danske grænse, og siden har de opholdt sig det meste af tiden i Nordjylland. Desværre fejlede senderen på fuglen fra Hals, og vi modtog meget få data. Hals-fuglen er siden blevet observeret flere gange siden og senest i 2019, hvor den var i god stand og udviste normal adfærd.

## Nyt om "Tofte-fuglen"

Tofte-fuglen har som i 2017 tilbragt størstedelen af 2018 i den nordøstlige del af Jylland. Midt i marts tager den en længere tur sydpå, hvor den i en kort periode opholder sig mellem Herning og Viborg. Ellers opholder Tofte-fuglen sig mest i fire områder: Lille Vildmose (Tofte- og Høstemark Skov), et område mellem Try og Vester Aslund Plantage, Børglumkloster Skov og området mellem Jerup Hede og Måstrup Mose. I løbet af 2018 har Tofte-fuglen flere gange været forbi Hals Søndermark og datapunkterne indikerer, at de to GPS-mærkede fugle har været i nærheden af hinanden.

## Nyt om "Høstemark-fuglen"

2018 markerede året hvor Høstemark-fuglen blev den ene halvdel af Danmarks femte par ynglende kongeørne. I løbet af 2017 tiltrak Høstemark-fuglen en ældre

hun, og de byggede rede i Hals Søndermark. Der kom dog ingen unger fra parret i 2017, men det lykkedes i 2018, hvor én unge er fløjet fra reden. Høstemark-fuglen fik altså sin første unge allerede i sit fjerde leveår, hvilket er tidligt for kongeørne, hvor ynglealderen ofte er mere end fem år. Der var desværre ikke mulighed for at komme til reden og montere GPS-sender på ungen.

## GPS-mærkning fortsat

Det lykkedes ikke at få monteret GPS-sendere på nogle af de klækkede kongeørneunger i 2018. Hvis projektet for alvor skal gøre os klogere på de danske kongeørne, så er det nødvendigt at få GPS-sender på flere ørne end de to nuværende. Derfor håber vi meget, at 2019 bliver et lige så frugtbart år for de danske kongeørne og at det lykkes at montere GPS-sender på nogle af ungerne.

*GPS-tracks af de to fugle frem til september 2018 (fra <https://rc.ku.dk/goldeneagle/>)*



# Satellitörnar i Finland



*Af Tuomo Ollila, Olli-Pekka Karlin och Hannu Tikkanen*

Totalt nio vuxna kungsörnar och 16 havsörningar har utrustad med satellitsändare under 2011-2018. Åtta kungsörnsändare har finansierats av vindkraftföretagen och en av Kallioluoma renbeteslag. Meningen varför renbeteslagen finansierade sändare var att hitta varg-dödad renar. Havsörnsändare har finansierats av WWF och miljöministerium.

Preliminära resultaten påvisar att dessa vuxna kungsörnars ”hemrevir” storlek (95% av alla observationer) är genomsnitt 297 km<sup>2</sup>. På häckningstid bor de vuxna kungsörnar i deras reviren, men på hösten och midvintern kan några flytta söderut.

Unga havsörnar som har född i Åbo skärgården och i Kvarken övervintrar runt Östersjön, men på sommar-

tid dom flyger runt Nordkalotten, i finska Lappland, Norrbotten och Finnmark men någonstans också i Kola halvön.

## Mera information

Hannu Tikkanen och andra: Modelling Golden Eagle habitat selection and flight activity in their home ranges for safer wind farm planning in publication “Environmental Impact Assessment Review”.

och om havsörnar:

<https://luomus.fi/en/finnish-white-tailed-sea-eagles-satellite-tracking>

*Havørne, Lille Vildmose. Foto: Frans Ritter.*



## Projekt GPS-Havørn



Af Daniel Palm Eskildsen, DOF-Projekt Ørn & Anders P. Tøttrup, Statens Naturhistoriske Museum, KU

I 2017-2019 har Dansk Ornitologisk Forening (DOF Birdlife) og Statens Naturhistoriske Museum ved Københavns Universitet (SNM) kunnet følge bevægelserne på i alt ti satellitmærkede havørne i Projekt GPS-Havørn. Projektet har været en stor succes med spændende ny data om ørnene og formidling på mange platforme, og samtidigt har vi gjort os erfaringer om brugen af satellitsendere på de store rovfugle.

Se mere på kort og blog på [www.dof.dk/gps-oerne](http://www.dof.dk/gps-oerne).

Syv unge havørne sender fortsat data om deres bevægelser via GSM-netværket fra Danmark, Sverige og Tyskland. Den ene mærkede ørn er fra sommeren 2017, mens de andre er fra sommeren 2018. Et af fokuspunkterne for projektet har været at undersøge havørnenes habitatpræferencer og tilknytning til naturområder.

Præliminære GIS-analyser baseret på indsamlet data fra 2017-2018 peger på, at unge danske havørne foretrækker at opholde sig i hhv. skov, eng, vand/vådområder og moser, mens de i udpræget grad undgår agerland og menneskabte strukturer (veje og stier ikke inkluderet). Dette til trods for, at især agerlandet dominerer de områder ørnen færdes i. Derudover viser analyserne, at størstedelen af de målte positioner kom fra Natura2000-områder, som kun udgør ca. 8% af landarealet i Danmark. Især EF-Fuglebeskyttelsesområder var fortrukne. Analyserne skal dog understøttes af en længere dataserie, som strækker sig over flere sæsoner for alle individerne. Projektet forventer at kunne præsentere endelige resultater fra analyserne i slutningen af 2019.

*De GPS-mærkede havørne kommer godt rundt på landkortet. Her ses bevægelser af ørnen "Frode" mellem 2. april og 18. juni 2019.*

*Inden da havde Frode holdt til i flere måneder på Sydvestfyn, men i foråret tog den på flere længere togter, herunder bl.a. på en rundtur i Sverige, hvor den fløj om de store søer. Blot ni dage efter den fløj mod Sverige, indfandt den sig igen i sit sædvanlige område på Fyn. Det vidner om ørnenes stedsans.*

*Frode blev mærket ved Haderslev i 2018.*



# Deltagerliste

Navn	Land	Organisation
Alv Ottar Folkestad	Norge	NOF
Anders Eriksson	Sverige	Kungsörn Sverige/Jämtland
Anders P. Tøttrup	Danmark	Statens Naturhistoriske Museum, KU
Andro Stenman	Sverige	Kungsörn Sverige/Västernorrland
Anton Thøger Larsen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Audun Stien	Norge	NINA
Birger Johansson	Sverige	Kungsörn Sverige/Dalarna
Bjarke Laubek	Sverige/Danmark	Vattenfall
Bjarne Golles	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Brian Ytzen Juhl	Danmark	Vanløse
Börje Dahlén	Sverige	Kungsörn Sverige/Dalarna
Calle Zetterlund	Sverige	Kungsörn Gävleborg
Camilla Jensen	Danmark	Lille Vildmosecentret
Carl Knoff	Norge	NOF-Hedmark
Christer Wilhelmsson	Sverige	Kungsörn Sverige/Västerbotten
Christian Emilsson	Sverige	Kungsörn Sverige/Västerbotten
Daniel Palm Eskildsen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
David Folkesson	Sverige	SOF-Skåne
Esben Sloth Andersen	Danmark	DOF-Nordjylland
Folke Hansson	Sverige	Kungsörn Gävleborg
Gilbert Karlsson	Sverige	Kungsörn Gävleborg
Gitte Holm	Danmark	DOF-Nordjylland
Hans Christophersen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Hans-Erik Eriksson	Sverige	Kungsörn Sverige/Dalarna
Håkan Sjölin	Sverige	Kungsörn Sverige/Jämtland
Håkan Söderberg	Sverige	Örn 72
Ingar Jostein Øien	Norge	NOF-Bergen
Jacob Skrivers	Danmark	Aage V. Jensen Naturfond
Jan Nielsen	Danmark	DOF-København
Jan Tøttrup Nielsen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Jan-Eric Hägerroth	Sverige	Kungsörn Sverige/Sörmland
Janne Dahlén	Sverige	Enetjärn Natur AB/Skof
Jenny Mattison	Norge	NINA
Jens Lilleør	Danmark	Mariagerfjord Kommune
Jette Reeh	Danmark	DOF-Vestsjælland
Jo Anders Auran	Norge	Miljødirektoratet Norge
Jonas Colling Larsen	Danmark	Statens Naturhistoriske Museum, KU





Navn	Land	Organisation
Jonas Jonsson	Sverige	SOF-Skåne
Karin Gustausen	Danmark	DOF-Sydvestjylland
Karl-Otto Jacobsen	Norge	NINA
Kent Öhrn	Sverige	Kungsörn Sverige
Kim Skelmosen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Knud N. Flensted	Danmark	BirdLife/Dansk Ornitologisk Forening
Lars Egil Furuseth	Norge	Buskerud
Lars Fenger Nielsen	Danmark	DOF-Rovfuglegruppen
Lars Malmborg	Danmark	Aage V. Jensen Naturfond
Leif Novrup	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Mikael Johannsson	Sverige	Kungsörn Sverige/Västernorrland
Mona Lykke Jakobsen	Danmark	Århus Universitet
Morten Johansen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Oddmund Kleven	Norge	NINA
Oddvar Heggøy	Norge	NOF-Bergen
Ole Friis Larsen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Per Furuseth	Norge	Buskerud
Per Nøkleby	Norge	NOF-Hedmark
Per-Olof Nilsson	Sverige	Kungsörn Sverige/Västerbotten
Peter Hahn	Danmark	Naturstyrelsen
Roar Svenkerud	Norge	NOF-Hedmark
Simon Dahl Thaulow	Danmark	Aalborg
Stefan Delin	Sverige	Kungsörn Sverige/Västerbotten
Stefan Olsson	Sverige	Örn 72
Steinar Kråbøl	Norge	NOF-Hedmark
Stig Norell	Sverige	Kungsörn Gävleborg
Sture Orrhult	Sverige	Örn 72
Sven Bødker	Danmark	DOF-Sydvestjylland
Thomas Birkö	Sverige	Kungsörn Sverige/Västernorrland
Thorkild Kjeldsen	Danmark	Lille Vildmose Naturfond
Thorkild Lund	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Tommy Järås	Sverige	Örn 72
Tord Nilsson	Sverige	Kungsörn Sverige/Östergötland
Tscherning Clausen	Danmark	DOF-Projekt Ørn
Tuomo Ollila	Finland	Metsähallitus
Willy Jørgensen	Danmark	Naturråd for Lille Vildmose
Åsne Helgeland Furuseth	Norge	Buskerud

## Ekspeditioner og socialt samvær



Fotos: Bjarne Golles.









## Gruppebillede



Foto: Bjarne Golles.

## Kongeørnsymposiet i medierne

*Den regionale tv-station, TV2Nord, lavede et indslag om Kongeørnesymposiet, som kan ses via dette link:*

<http://kortlink.dk/yms7>

*Derudover har ørnemødet været flittigt omtalt i flere andre medier og tidsskrifter. Nævnes kan:*

Andersen, Esben Sloth & Hans Christoffersen: Nordisk konference om Kongeørn i Lille Vildmose. – Nordjyllands Fugle 2019.

Andersen, Esben Sloth & Hans Christoffersen: Nordisk Kongeørnsymposium i Lille Vildmose. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 1/2019.

Dahlén, Börje: Referat från nordiskt kongeørnsymposium 26-28 oktober 2018. – Kungsörnen 2018, årbog for ÖRN-72.

Golles, Bjarne & Thorkild Lund: Et historisk møde om Kongeørne. – Fugle og Natur 1/2019.

Larsen, Ole Friis: Vildt nordisk møde. – Projekt Ørn årsrapport 2018, DOF rapport nr. 24.

Foto: Bjarne Golles.





# NORDISK KONGEØRNESYMPOSIUM



*Akvarel af Marco Brodde  
brugt som gave til alle op-  
lægsholdere på symposiet.*

*Juvenil Kongeørn, Lille Vildmose. Foto: Henrik Christensen.*



*Kongeørn par, Lille Vildmose. Foto: Frans Ritter.*





*Havørn med GPS-sender. Foto: Peter Madsen.*

*Ung Kongeørn jager hare, Kærsholm. Foto: Michael Hultmann.*







Dansk  
Ornitologisk  
Forening

**BirdLife**  
DANMARK

