

# Nordisk kongeørnsymposium 2022

Rendalen, Norge 23. – 25. september

---



**Innhold:****Nordisk kongeørn -  
symposium 2022**

Innholdsfortegnelse, og sponsorer	2
Forord	3
Kongeørn i Danmark	4
Kongeørn i Finland	10
Kongeørn i Norge	12
Kongeørn i Sverige	15
Byttedyr levert på kongeørnreir	20
Studier med lydbokser	21
Spelflyktsinventering av kungsörn	24
Predasjonsstudier av kongeørn i Trøndelag	30
Dødsårsaker for ørner i Sverige	32
Havørn langs Agder-kysten	33
Naboskapet mellom kongeørn og havørn	34
Program for Nordisk kongeørnsymposium 2022	40
Deltagerliste	41
Bilder fra symposiet	43
Bilder av Øyvind Fredriksson	46

Redaksjonelt arbeid ved; Per Åge Skålerud

Foto fremside: **Kongeørn** ved; **Magnar Houmb**

Foto bakside: **Kongeørn** ved: **Øyvind Fredriksson**

**Takk til våre  
sponsorer.**



avd. Hedmark



avd. Oppland



**Statsforvalteren i Innlandet**

# FORORD

## ENDELIG!

På tredje forsøk lyktes vi med å gjennomføre vårt kongeørnsymposium.

Pandemien satte en effektiv stopper for to tidligere forsøk, men i september 2022 kunne vi endelig møtes i Rendalen, Norge. I underkant av 60 engasjerte og fugleinteresserte deltakere fra 4 nordiske land kom for å dele kunnskap og høre hva de seneste års forskning på kongeørn og havørn kunne bringe av spennende nytt.

Rendalen kommunes utmarkskonsulent Øyvind Fredriksson er en dyktig naturfotograf, og på fredagskvelden tok han oss med på en spennende bildereise i Rendalens rike natur og dyreliv. Takk til Øyvind, som også stilte som guide på turen til Jutulhogget søndag.

Hele lørdagen var satt av til fagforedrag, og møteleder Eli Maria Stenklev loset forsamlingen stødig gjennom dagens program:

Börje Dahlén har forsket på effektivitet i spillfluksinventering, og Thomas Birkö og Jan-Eric Hägerroth kunne fortelle om erfaringer med lydopptakere brukt i kongeørninventering. Professor Geir Sonerud har videoovervåket kongeørnreir i 8 revir, og resultatet av 200 000 filmklipp viser at smågnagere antakelig er mye viktigere byttedyr for kongeørn enn man tidligere har antatt. Jenny Mattisson har sammen med andre forskere fra NINA satt GPS-sendere på kongeørner i Trøndelag, og sett på bevegelser og byttedyr i et område med mye sau og rein. Robert Franzen har gjort et grundig dypdykk i Naturhistoriska Museet i Stockholm og sett på dødsårsaker hos 346 kongeørner og 1402 havørner. Professor Jon Arnemo og Phd-student Boris Fuchs har forsket på giftspredning og skadevirkninger fra blyholdig jaktammunisjon, og man blir forundret og skremt over at bly fortsatt kan brukes lovlig i jakt. Alv Ottar Folkestad har tatt i bruk droner i sine undersøkelser, og sett på naboskap mellom kongeørn- og havørnpar i nokså ørnemattede områder på Møre-kysten. Roar Solheim har fra strategiske utsiktspunkter fulgt med på en langsom økning av havørnbestanden i Agder på Sørlandet.

Roar Solheim stod også for lørdagskveldens bildekåseri. Denne gangen var lappugla tema.

På søndagen ble resultater fra inventeringen i 4 nordiske land presentert.

Så etter symposiet sitter vi igjen med ny kunnskap, mange inntrykk og nye bekjentskaper. Og vi fikk ta del i gode samtaler og diskusjoner. For det sosiale samlingspunktet er like viktig som det faglige. Og etter pandemien smaker det ekstra godt med påfyll.

Og apropos smak, så ble vi tatt godt vare på av verter og kokker på Øiseth Hotell. Lokaler og mat innfridde i aller høyeste grad, og bidro til en vellykket helg.

Mange ble med til Jutulhogget på søndag, og som bestilt kom finværet akkurat i tide. Fra gode utsiktspunkter kunne Europas største canyon beundres i høstfarger og sol. Noen heldige fikk også et glimt av kongeørna som kom seilende forbi.

Og med det takker vi for oss, og for at vi fikk lov til å arrangere årets kongeørnsymposium. Vi møtes på nytt i Västerbotten!

Arrangementskomiteen:

Carl Knoff, Per Nøkleby, Roar Svenkerud, Steinar Kråbøl, Eli Maria Stenklev (alle Birdlife Hedmark) og Jan-Eric Hägerroth

# Kongeørnen i Danmark

Jan Tøttrup Nielsen & Hans Christophersen

En kernegruppe har siden Kongeørnens genindvandring som dansk ynglefugl i 1998 fulgt den danske ynglebestand. Kongeørnens årlige ynglecycklus følges nøje og flere projekter er igangsat, nogle af dem i samarbejde med Aage V. Jensen Naturfond og Københavns Universitet. Årligt registreres ynglebestanden og dens reproduktion. Siden 2020 understøttes det af overvågning med vildtkameraer. Overvågningen med vildtkamera sker primært for at registrere mængden af byttedyr, artsfordeling af byttedyr, hvor hyppigt bringes byttedyr til reden, tidspunkt mm. Endvidere bruges kameradata til at verificere den traditionelle indsamling af føderester i og omkring reden, som årligt er foregået i marts-oktober siden 2006. Udover byttedyr giver kameraerne også oplysninger om bl.a. æglægningstidspunkt, antal æg, klækning af æg, antal unger, dødelighed blandt unger, aflæsning af ringe på forældrefugle og meget andet. Så vidt muligt ringmærkes alle unger årligt (fra 2019 er vi indgået i det Skandinaviske farveringningsprojekt) og i perioden 2015-2021 er ni fugle påsat GPS-sendere. Ydermere indsamles der årligt fjer til individgenkendelse og DNA-analyse, og fødevalget analyseres både i forhold til artsudvalg og evt. fødekonkurrence med Havørnen, som nu også lever i yngleområderne for flere Kongeørne.

Alt feltarbejde blev udført på behørig afstand, og redeområderne besøges ikke fra medio februar (inden æglægning) og frem til medio maj (hvor evt. unger er så store, at de kan holde varmen selv). Definition på et yngleforsøg er her, at der skal være registreret et par samt minimum påbegyndt en rede eller udbedring af en gammel rede. Alle produktionsdata er udflyjende unger, dvs. at mindst en unge skal have forladt reden for at regnes for et positivt resultat.

Kongeørnen har ynglet på syv forskellige territorier siden 1998 (Fig. 1). Yngleområderne er inddelt i tre områder som har hver deres ligheder. Selvom lokaliteterne i område tre ligger langt fra hinanden, har de mange ligheder, som gør at de behandles under et. Område et (Lille Vildmose) er et stort naturområde, Område to er to små (på 7 og 4 km<sup>2</sup>) løvskovområder (Hals-skovene) med intensiv jagt med bla. store fasanudsætninger og område tre er flade tyndt befolkede områder med vindmølle og jagtligge interesser.

Kongeørnebestanden i Danmark voksede fra et par i 1997-99 til seks par i 2019, hvor fem af parrene ynglede. I 2020 og 2021 var der kun fem par, der alle ynglede (Fig. 2). I 2022 faldt bestanden yderligere til fire par, og fra efteråret 2022 er der kun tre par tilbage, da hannen fra et af de fire resterende par (Hals Sønderkov) findes død.

Fig. 2 giver også en oversigt over den samlede årlige ungeproduktion. I alt er der produceret 57 unger. De veletablerede territorier har den bedste produktivitet. Derimod producerer nyetablerede par ofte ingen unger. Dette er relateret til, at uerfarne eller immature fugle indgår i nye par, eller at der er kommet en ny partner, efter at en voksen i et etableret par er død. Af alle yngleforsøg mislykkedes 28,4 %, og den gennemsnitlige ungeproduktion har været 0,84 pr. yngleforsøg og 1,19 pr. par med unger.

Der er i perioden 2006-22 indsamlet 2520 byttedyr fordelt på 82 arter (57 fugle, 23 pattedyr, et krybdyr og en fisk). Fugle udgjorde 78,2 % af byttet efter antal og 67,3 % efter vægt. Bortset fra fire rådyr, der formentlig var fundet som ådsler tæt på reden, var vægten af byttedyr mellem 20 g og 5 kg. De fleste af byttedyrene havde en vægt mellem 1 og 2 kg (50,0 %), og 80,7 % havde en vægt mellem 250 g og 2 kg. Kun 10,4 % havde en vægt under 250 g og 8,9 % over 2 kg. I tabel 1 gives en oversigt over byttedyrgrupper fordelt på de tre områder. Seks arter udgjorde hver mindst 5 % af

byttedyrsantallet: Fasan 43 %, Ringdue *Columba palumbus* 9 %, Gråkrage *Corvus corone, ssp. cornix* 7 %, hare *Lepus europaeus* 6 %, rådyr 5 % og mosegris *Arvicola terrestris* 5 %.

Blandt mere specielle byttedyr kan nævnes Ride *Rissa tridactyla*, Vagtel *Coturnix coturnix*, Stor Hornugle *Bubo bubo*, muldvarp *Talpa europaea*, huskat *Felis catus* og mårhund *Nyctereutes procyonoides* samt hugorm *Vipera berus* og hornfisk *Belone belone*.

Dyr jaget af mennesker (Fasan, Ringdue, hare, rådyr og Gråand *Anas platyrhynchos*) udgjorde op til 79 % af de samlede antal byttedyr, plus 3 %, der var husdyr (tamhøns). Det er bemærkelsesværdigt, at 70 % af fødevægten i Område 2 var hønsefugle, som her næsten udelukkende bestod af Fasaner. Her skal bidraget fra hønsefugle i Område 1 også bemærkes, idet det omfattede en betydelig andel af tamhøns. Årsagen er, at der i jagtområdet for det sydlige par er en stor farm med let tilgængelige høns. Siden foråret 2021 har store ådsler (inklusive kronryrkalve *Cervus elaphus*) formentlig været gjort tilgængelige for Kongeørnene i Tofte Skov af en stationær ulv *Canis lupus*. Den er en del af den nyligt opståede ulvebestand i Danmark og Nordtyskland.

Valget af føde til ungerne kan være en afgørende faktor for ynglesuccesen. Når Kongeørne forgriber sig på arter af interesse for jægere og på husdyr (som Fasaner og tamhøns), kan resultatet være konflikter med mennesker og potentielt forfølgelse.

Vi arbejder meget med at finde ud af dødelighed, udskiftning og tilgang af ynglefugle i bestanden. Vores vurderinger af dødeligheden hos de danske Kongeørne baseres på feltovervågning, ringmærkning og individbestemmelse ud fra fældefjer (understøttet af DNA-analyser). For det første er individuelle ynglepar blevet fulgt nøje for at observere udskiftninger og især alderen på ørne, der yngler for første gang. For det andet er der indsamlet mere end 1000 fældede fjer fra 31-33 individer, heraf 22-24 ynglefugle. Foreløbige analyser af DNA fra disse fjer har givet os mulighed for at konstruere en stamtavle, studere overlevelse og bestemme oprindelsen af individuelle ørne. Endelig er 35 unger blevet ringmærket siden 2008. Pr. januar 2023 er antallet af genfund 22 (62,9 %).

Aldersfordelingen for 'voksne' døde ørne fra den danske bestand er vist i Fig. 3. Der er et relativt stort antal Kongeørne, som er døde i deres fjerde til ottende leveår; næsten alle ynglefugle.

Dødsårsagen er kendt for 12 Kongeørne: En kolliderede med en elledning, en blev forgiftet med carbofuran, en blev skudt, tre døde af svampeinfektion i luftvejene, fire sultede ihjel, en døde i en territorialkamp, og en døde sandsynligvis af blyforgiftning.

De fleste territorier viser stor omsætning blandt ynglefuglene, hvilket indikerer en høj dødelighed blandt dem. Kun to territorier har haft stabile par med høj produktivitet. I Høstemark Skov (Område 1) har de samme to individer dannet par i perioden 2003-21, og i Hals Nørreskov (Område 2) har de samme individer dannet par fra 2008 til hannen døde i 2019, som dog hurtigt blev erstattet af en ny. Andre territorier har haft hyppige udskiftninger af ynglende ørne i løbet af efteråret, ofte af yngre fugle. Det kan have betydning, at alle de ustabile par befinder sig i områder med store udsætninger af fuglevildt (Fasaner og Gråænder) til jagt eller i områder med fritgående tamhøns.



*En lille rådyrbuffet i Kongeørnens rede. Her glider benet ned, Tofte Skov*



31. maj 2022. Foto: Redekamera, Jan Tøttrup og Hans Christophersen

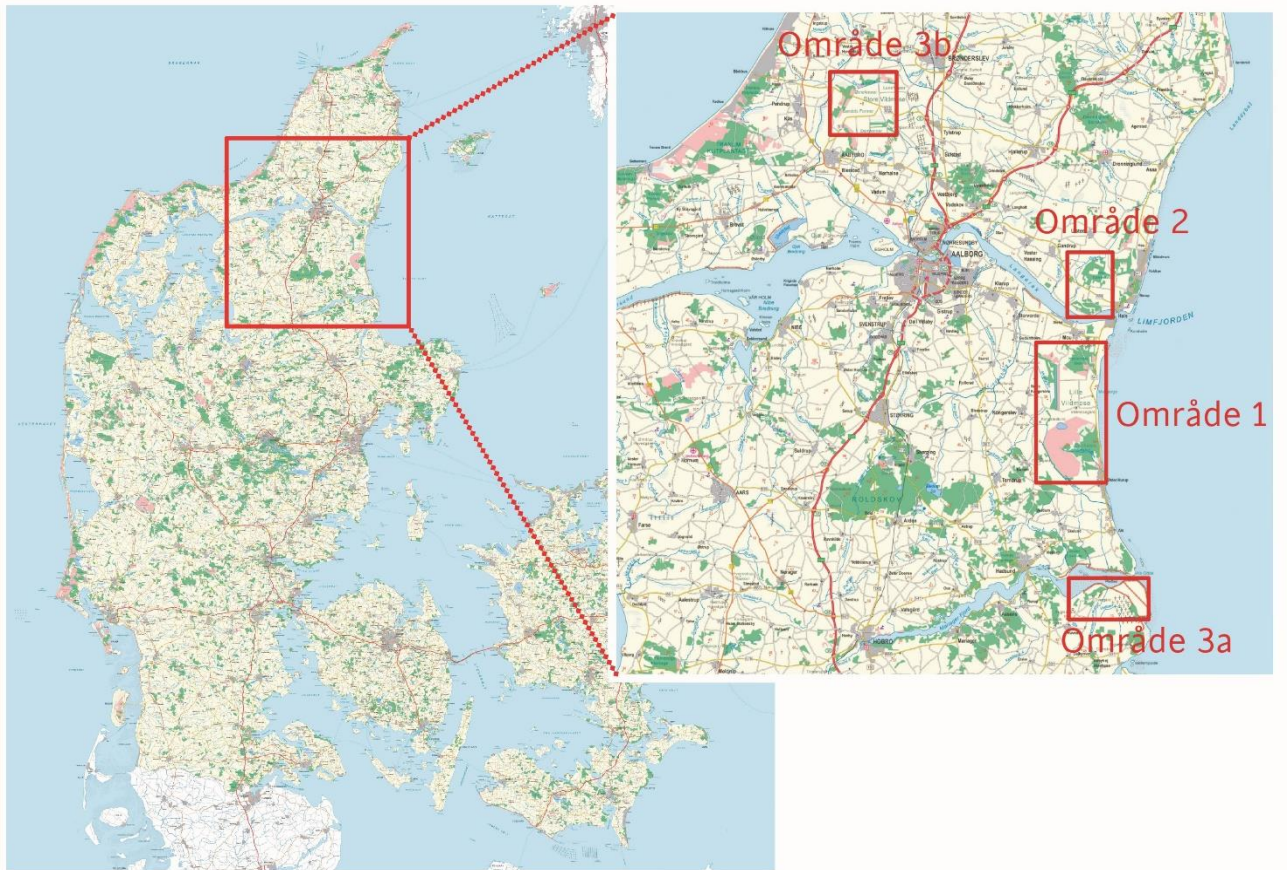
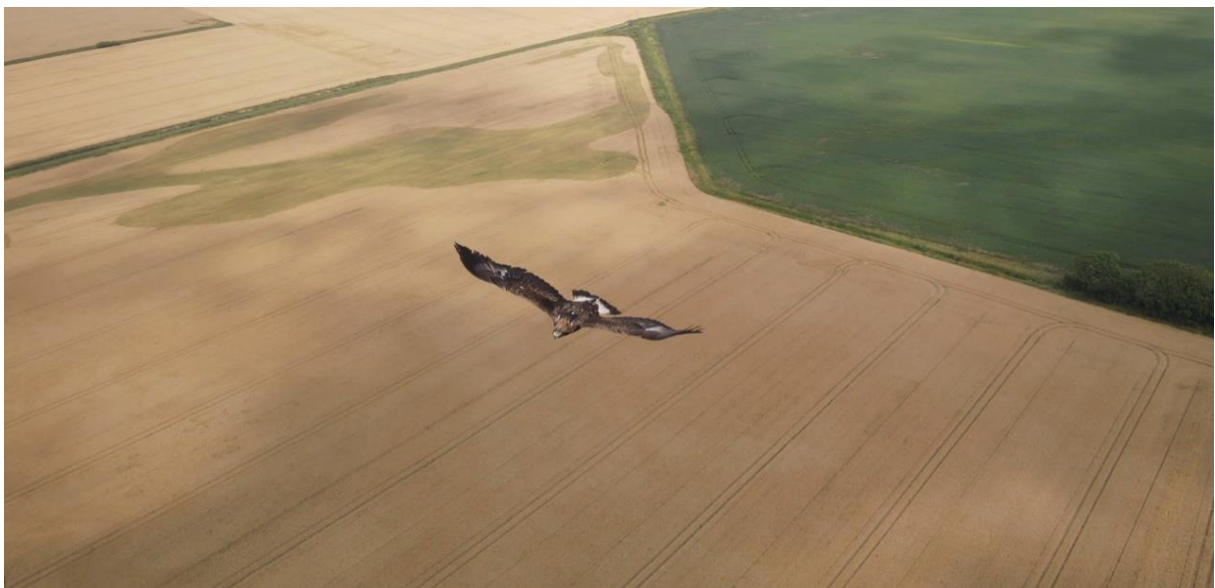


Fig. 1. Lokaliseringen af ynglende Kongeørn i Danmark siden 1997. Yngel har fundet sted indenfor den røde firkant til venstre og i de markerede områder på det forstørrede kort til højre. Kortet er produceret af Jørgen Peter Kjeldsen, ornit.dk, på grundlag af frie data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.



Kongeørn i nærkontakt med drone. Nordjylland, september 2022. Foto: Peter Poulsen

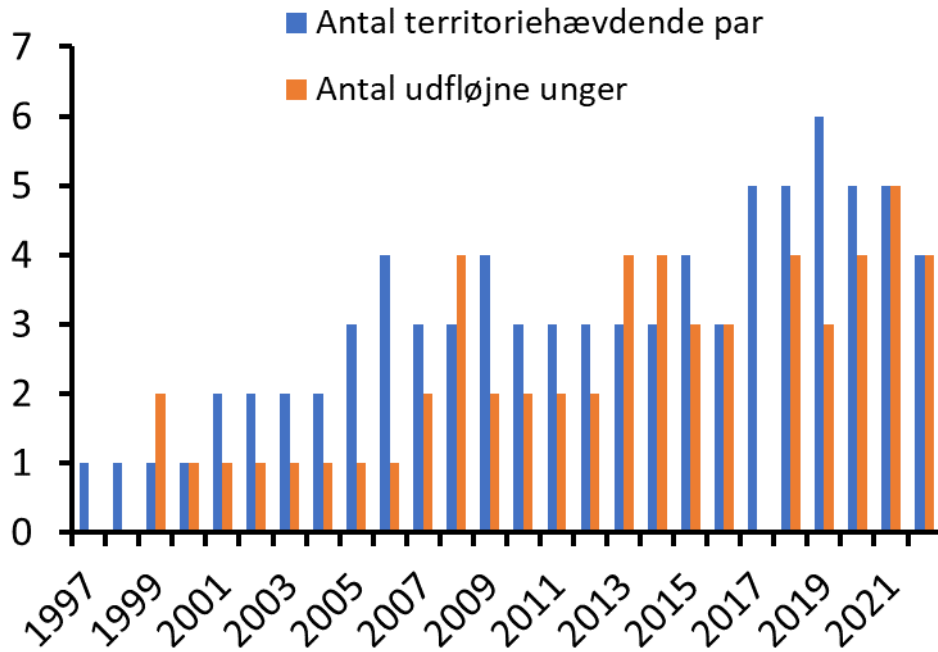


Fig. 2. Antallet af territoriehævdende par og antallet af udflyjende unger i Danmark 1997-2022.

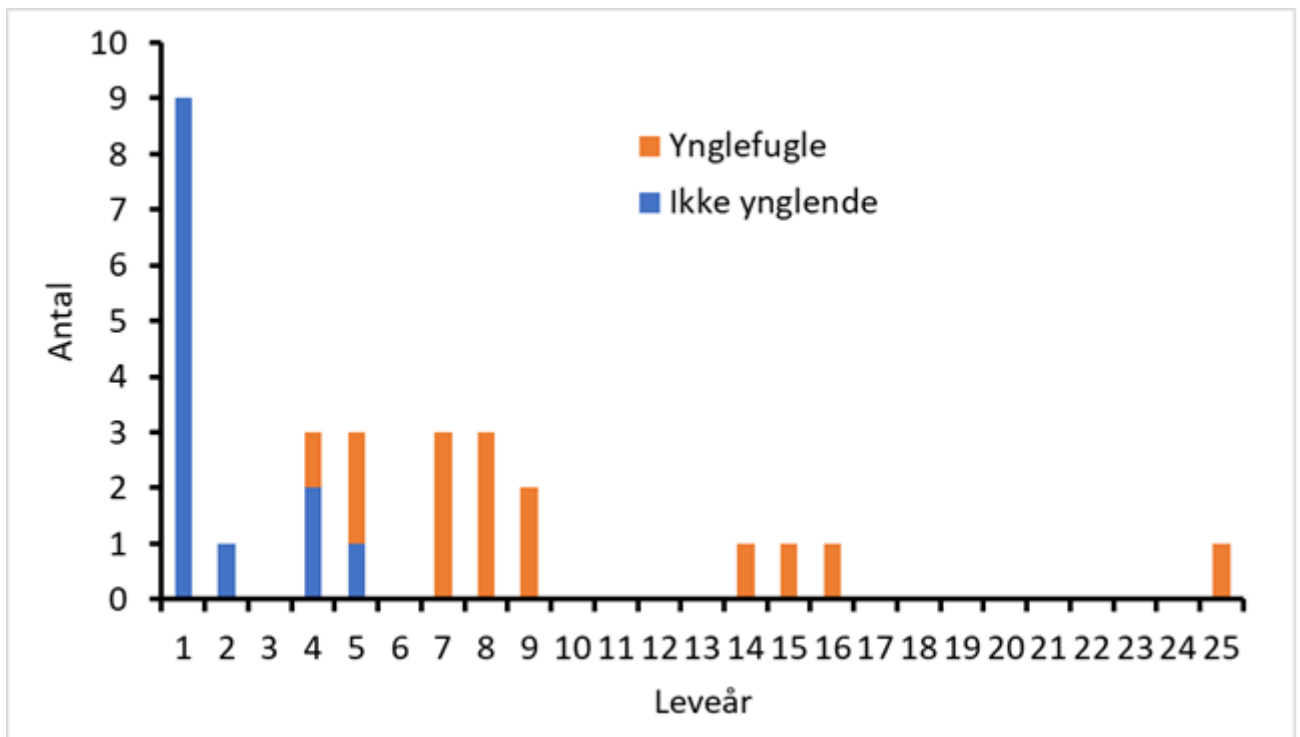


Fig. 3. Aldersfordeling på døde Kongeørne med kendt alder (13 ikke ynglende og 15 ynglende). Baseret på ringmærkning (N = 15) samt individgenkendelse, fældefjer og DNA-analyser (N = 13).

Tab. 1. Fordeling af byttearter efter familier i de forskellige områder (se fig. 1) i perioden 2006-2022

Byttedyrsfamilier m.v. <i>Prey family etc.</i>		Byttedyrsfordeling Kongeørn Danmark					
		Område 1		Område 2		Område 3	
		<i>Area 1</i>		<i>Area 2</i>		<i>Area 3</i>	
		n	vægt %	n	vægt %	n	vægt %
<b>Fugle <i>Birds</i></b>							
Gæs <i>Geese</i>	Anatidae	2	0,8	1	0,2	7	2,8
Ænder <i>Ducks</i>	Anatidae	86	9,5	27	1,7	39	15,7
Hønsefugle <i>Gallinaceans</i>	Phasianidae	155	23,0	975	69,7	35	13,7
Duer <i>Pigeons</i>	Columbidae	75	3,9	157	4,6	30	5,7
Vandfugle <i>Water birds</i>	Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Ardeidae, Rallidae	44	7,2		0,0	8	5,8
Vadefugle <i>Waders</i>	Caradriidae, Scolopacidae	19	0,5	8	0,1	14	1,1
Måger <i>Gulls</i>	Laridae	26	0,9	12	0,4	9	1,1
Rovfugle of falke <i>Hawks and falcons</i>	Accipitridae, Falconidae	8	0,6	7	0,3	10	2,8
Ugler <i>Owls</i>	Strigidae	6	0,2	2	0,1	2	0,2
Kragefugle <i>Crows</i>	Corvidae	77	4,3	84	2,6	29	5,4
Småfugle <i>Smaller passerines</i>	Turdidae, Paridae, Sturnidae, Fringillidae	14	0,1	3	0,0	4	0,1
<b>Andre <i>other</i></b>							
Insektædere <i>Insectivores</i>	Insectivora	7	0,5		0,0	4	0,1
Harer <i>Hares</i>	Lagomorpha	63	17,6	65	9,0	30	28,5
Gnavere <i>Rodents</i>	Rodentia	70	1,1	53	0,6	47	2,4
Rovdyr <i>Carnivores</i>	Carnivora	33	6,0	14	1,3	16	8,4
Kloddyr <i>Even-toed ungulates</i>	Artiodactyla	80	23,8	55	9,3	6	6,2
Slanger <i>Snakes</i>	Ophidia		0,0		0,0	1	0,1
Fisk <i>Bony fish</i>	Osteichthyes	1	0,1		0,0		0,0
<b>Total</b>		<b>766</b>		<b>1463</b>		<b>291</b>	





*Kongeørn 2K besøger reden i Tofte SV, men jages hurtigt væk, 18. marts 2022.  
Foto: Redekamera, Jan Tøttrup og Hans Christophersen*



*Forladt rede af Kongeørn i Tofte Skov med rester af blandt andet kronstyr,  
Foto – Redekamera, Jan Tøttrup og Hans Christophersen*

# Kungsörnar 2022, bra häckningsresultatet i Finland

Tuomo Ollila

Totalt 582 kungsörnreviren, som har åtminstone en gång varit besatta efter 1971, är kända i Finland. Fortfarande nästan 90 procent av alla reviren ligger i norra Finland. I år hittades 11 nya reviren, igen mest i norra Finland. Det sydligaste reviret finns ensam i Åboland. Totalt 490 reviren har varit besatta åtminstone en gång under perioden 2018–2022 och under samma period har häckning ägt rum i 369 reviren. Trots att vi har hittat många nya revir och alternativa bon det finns fortfarande tiotals okända reviren och alternativa bon i hela utbredningsområde.

Omkring 900 kungsörnsbon, som menar att alla bon i renskötselområde, kontrollerades med helikopter. Ideella ornitologer kontrollerade reviren utom renskötselområde och ringmärkte del av ungar också i renskötselområde. Sammanlagt kontrollerades 530 reviren i år, vilket är 91 procent av alla kända reviren. Bon kontrollerades under perioden den 10.6–10.7. Man ringmärkte i år 145 ungar av vilka 108 med färgring. Framför allt på vårtiden har använts tid att utforska nya reviren och alternativa bon.

Antal besatta revir var 406 och antalet lyckande häckningar var 174 och 213 ringmärkningsåldrar ungar. Ett särdrag i år var stor variation i häckningsresultatet. Det skulle vara endast ren slump eller orsaken kan vara en skillnad i lokala väder- eller näringsförhållande.

Antal ungar per lyckad häckning i hela Finland var 1,22 och antal ungar per besatt revir var 0,55 och dessa siffror är ganska bra om vi tittar på medeltalet 1971–2022: 1,20 och 0,54. En sak som är oroande och som kräver att reda ut är att antal per ungar besatta revir har minskat från slut av 1990-talet.

Tuomo Ollila  
Metsähallitus  
PL 8016  
96101 Rovaniemi  
[tuomo.ollila@metsa.fi](mailto:tuomo.ollila@metsa.fi)

English summary

The Golden Eagle in Finland 2022

The total number of known territories in Finland is 582 and 490 of them has been occupied at least once during 2018-2022 and at the same period breeding has been found in 369 territories. About 90 percent of all territories is situated in Northern Finland. Southernmost separate territory is situated in Southwest Finland not far away Turku.

The number of occupied territories in 2022 was 406 in total and the number of successful breeding in 2022 was 174 with 213 young. The breeding result was 1,22 young/ successful breeding and 0,55 young/occupied territory. The averages for the period 1971-2022 are, 1,20 and 0,54, respectively The breeding result in 2022 was quite good. What is worrying is that breeding result have been declining slowly throughout the 21st century. Metsähallitus (Parks and Wildlife Finland) has a national responsibility of monitoring and about 35 volunteer ornithologists are involved in the work. Last summer about 900 nests have been controlled by helicopter in the reindeer husbandry area.



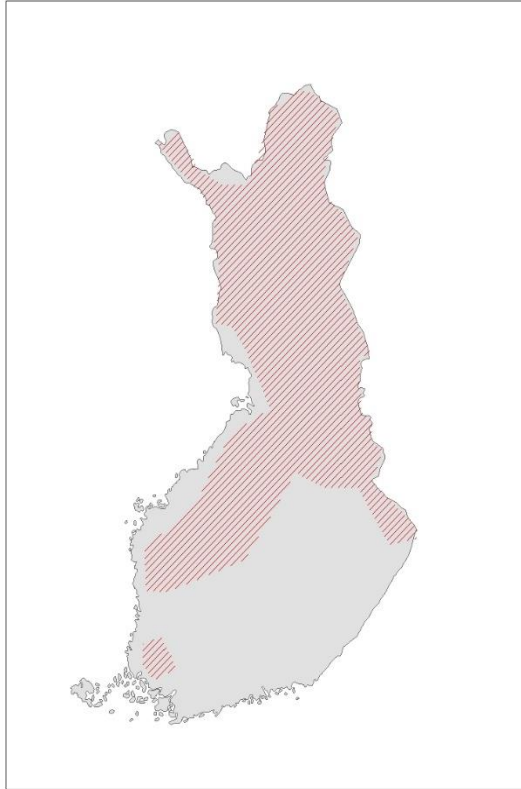


Bild 1. Kungsörn, utbredning i Finland 2022

Reviren	Kungsörn häckningsdata 2022 i Finland																Yhteensä	
	Biogeografiska områdena																2022	2021
	EnL	InL	KiL	SoL	PeP	Ks	OP	Kn	KP	EP	PH	PS	PK	St	EH	V		
Kända	21	103	65	94	85	71	38	32	30	13	17	1	7	3	1	1	582	571
Ockuperat sista fem åren	14	82	53	84	73	65	31	23	26	13	14	1	6	3	1	1	490	482
Häckning sista fem åren	11	51	38	67	57	53	27	19	22	8	8	1	4	1	1	1	369	351
Ej ockuperat sista fem åren	7	21	12	10	12	6	7	9	4	0	3	0	1	0	0	0	92	89
Besökta (kontrollerade)	17	90	58	67	81	67	33	32	29	13	15	1	7	3	1	1	515	517
Besätta	8	38	17	34	35	24	9	8	14	4	5	0	1	2	1	1	201	255
Par i revir utan känd bolokal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Par	15	67	39	75	63	57	23	13	27	9	7	1	5	3	2	1	406	401
<b>Häckningar</b>																		
Antal häckningar	7	29	22	41	28	33	14	5	13	5	2	1	3	1	1	0	205	146
Misslyckade/ avbrutna	2	1	3	3	3	3	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	19	15
Lyckade häckningar (med ungar)	5	28	19	38	25	30	13	5	12	4	2	1	3	1	0	0	186	131
Antal ungar	7	33	24	45	32	37	16	5	13	6	3	1	3	2	0	0	227	144
Antal dubbelkull	2	5	5	7	7	7	3	0	1	2	1	0	0	1	0	0	41	13
Ungar/ lyckad häckning	1,40	1,18	1,26	1,18	1,28	1,23	1,23	1	1,08	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00			1,22	1,10
Ungar / besatta med känd bolokal	0,47	0,49	0,62	0,60	0,51	0,65	0,70	0,38	0,48	0,67	0,43	1,00	0,60	0,67	0,00	0,00	0,56	0,36
Rengastettu																		
Antal ringmärkta																	145	116
Antal färgringmärkta																	108	106
<b>Jämförelsetal i %</b>																		
Par av besökta	88	74	67	112	78	85	70	41	93	69	47	0	71	100	100	100	79	78
Lyckade häckn av besatta revir (Bmkb)	33	42	49	51	40	53	57	38	44	44	29	0	60	33	0	0	46	33
Missl.häckn av besatta revir (Bmkb)	13	1	8	4	5	5	4	0	4	11	0	0	0	0	0	0	5	4
Lyckad häckn. av besökta	29	31	33	57	31	45	39	16	41	31	13	0	43	33	0	0	36	25
Tarkastettuja tunnetuista reviireistä	81	87	89	71	95	94	87	100	97	100	88	0	100	100	100	100	88	91

Tabell 1. Häckningsdata 2022 i Finland

I 2020 og 2021 fikk Nord-Norge et dårlig hekkeresultat for kongeørn. I den sørlige delen av landet har det derimot vært mer stabilt, og en del unger har kommet på vingene, selv om det kan variere en del fra sted til sted.

Den mangeårige og årlige fangststatistikken etter småviltjakta i Norge, viser at bestandene av de viktigste byttedyrene for kongeørn fortsatt er svært lave. Både rype, skogsfugl og hare har vist en sterk nedgang de siste 30 årene, og siden 2008 har jaktutbyttet ligget på omtrent en tredjedel av hva det var i de beste årene.

Fangststatistikken etter fjorårets småviltjakt, viser en liten oppgang for orrfugl, mens for storfugl, lirype, fjellrype og hare, er det en liten nedgang.

## Årets sesong

I Sør-Norge fikk vi i de østlige delene en relativt mild vinter med lite snø. Flere perioder med kraftig vind spesielt i januar, førte imidlertid til mye skader på skogen i en del områder, og noen kongeørnreir blåste også ned. Våren kom til normal tid. Det var uvanlig lite nedbør på våren og forsommeren og alt lå til rette for en god sesong.

I år er det meldt om få og små kull med kyllinger av skogsfugl og rype i Sørøst-Norge. Dette til tross for at det har vært et godt smågnagerår mange steder. Dette har medført at det enkelte steder ikke ble noe av småviltjakta.

Det har skjedd en del sammenslåinger av fylker i Norge i det siste, men bortsett fra i Trøndelag, hvor de to fylkene i nord og sør ble til ett fylke for noen år siden, benyttes den gamle fylkesinndelingen her.

## Hekkeresultat

I Norge ble 2022 et relativt godt år for kongeørn, og det beste siden jeg startet å samle hekkedata i 2008. Det var noe bedre i Sør-Norge enn i de tre nordligste fylkene. Best var det i Hedmark og Oppland.

Totalt ble 363 revirer kontrollert. Av disse var 269 besatte og det ble konstatert 140 unger. Dette gir et hekkeresultat på 0,52 unger/besatt revir (se tabell 1), noe som ligger langt over gjennomsnittet de siste årene, og er det beste i løpet av de siste 15 årene. De kontrollerte revirene utgjør cirka 25 % av den totale bestanden i Norge.

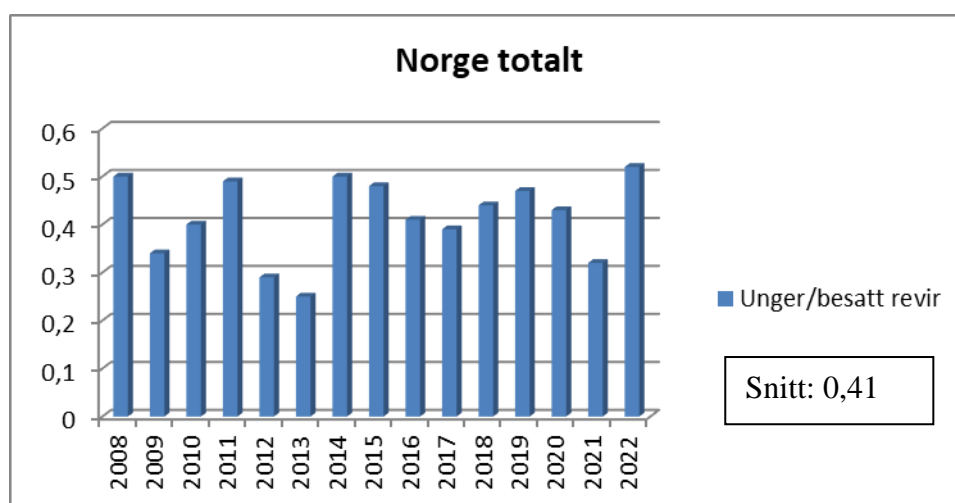
**Tabell 1. Hekkeresultat fra noen fylker i Norge i 2022**

	Kontr. Revir	Besatte revir	Vellykket hekking	Antall unger	Unger/ besatte revir	Farge merkede unger
Aust-Agder	18	9	4	5	0,56	2
Vest-Agder	24	8	3	4	0,50	0
Buskerud	56	50	21	29	0,58	13
Hedmark	30	24	13	15	0,63	7
Oppland	75	46	27	29	0,63	0
Møre og Romsdal	24	24	7	8	0,33	0
Trøndelag	13	13	7	7	0,54	0
Nordland	78	53	22	24	0,45	7
Troms	30	29	8	13	0,45	0
Finnmark	15	13	6	6	0,46	6
<b>Totalt</b>	<b>363</b>	<b>269</b>	<b>118</b>	<b>140</b>	<b>0,52</b>	<b>35</b>

Totalt ble cirka 25 % av den norske kongeørnbestanden kontrollert. En unge i Rogaland ble også fargemerket, slik at summen for hele landet ble 36.

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, Roar Svenkerud og Carl Knoff, fra Oppland av Jon Opheim og Geir Høitomt, fra Møre og Romsdal av Alv Ottar Folkestad, Ingar Støyjle Bringsvor og Per Willy Bøe, fra Trøndelag av Per Willy Bøe, fra Nordland av Jim Tuvås Kristensen, Trond Johnsen, Frantz Sortland og Marie Myklebust, 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, J, 2004), selv om det kan avvike noe i enkelte fylker.





**Figur 1.** Søylen viser gjennomsnittlig ungeproduksjonen hos kongeørn i Norge de siste 15 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 15 årene gir 0,41 unger/besatt revir. Som vi ser, ligger årets ungeproduksjon et godt stykke over dette gjennomsnittet. I de fleste langtidsstudier på kongeørn antydes det at 0,5 unger/besatt revir er det som skal til, for å opprettholde bestanden over tid.



2022 ble et godt år for kongeørn i Norge. Her artikkelforfatteren med en av ungene fra Rendalen i Hedmark som fikk påsatt fargeringer. Et revir hvor det for øvrig ikke var påvist unge siden 2004. Foto: Roar Svenkerud.



# Resultat från inventeringen av kungsörn i Sverige 2022

Av Jessica Åsbrink & Thomas Källman



## Sammanfattning

2022 inventerades totalt 816 revir av kungsörn i Sverige samt tre revir som delas med Norge. 544,5 (67 %) revir redovisades som besatta, och i 289,5 revir registrerades häckningar. Av dessa häckningar lyckades 254,5 (oavsett unge/ungars ålder) och 35 häckningar misslyckades. Under året har totalt 332,5 ungar observerats och registrerats i Sverige.

Första lyckade häckningen i Västra Götalands län i modern tid konstaterades 2021. Även i år har man konstaterat en lyckad häckning – i ett nytt revir.

## **Resultat & diskussion**

### **Utbredning och förekomst av kungsörn i Sverige**

I Rovbase finns 929 kungsörnsrevir registrerade t.o.m. 2022 års inventeringsssäsong. Fyra revir delas med Norge. 892 revir har minst en känd boplats registrerad vilket lämnar 37 revir som endast har boplatser som är klassade som "okänd boplats", dvs. den förmodade boplatsens läge är inte känd men observationer finns som styrker att häckning har skett i reviret. Totalt har 1576 kända bon registrerats. Kungsörnsrevir har registrerats i Rovbase i 17 av Sveriges 21 län. Under 2022 tillkom ytterligare ett revir i Västra Götalands län som innan 2021 saknat rapporterad förekomst av kungsörnsrevir. Fördelningen av kungsörn i Sverige är starkt knuten till de alpina och nordligt boreala regionerna. De sex nordliga länen Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Västernorrland, Gävleborg och Dalarna hyser 86 % av de kända reviren. I södra Sverige återfinns den största delpopulationen på Gotland (77 revir).

### **Redovisning av inventeringen 2022**

2022 inventerades 816 revir enligt svensk metodik (se Tabell 1), samt ytterligare tre revir som delas med Norge och inventeras enligt norsk metodik (dessa räknas vardera som 0,5 revir i summeringen, Tabell 1). 544,5 revir redovisades som besatta och 289,5 häckningar registrerades, varav 254,5 lyckades (inkluderat alla åldersklasser på unge/ungar). 35 häckningar misslyckades. I 13 län registrerades lyckade häckningar. De flesta återfanns liksom de senaste åren i Västerbottens (59), Jämtlands (45) och Norrbottens län (45). I Norra rovdjursförvaltningsområdet registrerades 182,5 lyckade häckningar, i Mellersta 39 och i Södra 33. Årets resultat är det nästa högsta hittills och går in mellan resultaten från åren 2019 och 2020 (266 resp. 245,5 lyckade häckningar). 2022 har det högsta antalet besatta revir hittills, 544,5 st.

Totalt redovisades 1997 besök i de svenska reviren och 5 besök på svensk sida i tre av de med Norge delade reviren. Genomsnittligt antal (redovisade) besök per revir är 2,4, en ökning från fjolårets 2,2. Högsta antalet redovisade besök i ett enskilt revir är 14. Flest antal besök per revir är redovisat från Dalarna (medelvärde 3,9). För de övriga norra länen: i Norrbotten och Västerbotten har i genomsnitt 2,1 resp. 2,7 besök genomförts per revir, medan genomsnittliga antalet registrerade besök per revir var 2 i Västernorrland, 1,6 i Jämtland och 1,9 i Gävleborg. Det är värt att beakta att dessa medelvärden i hög grad påverkas av hur många registrerade bon som finns i reviret, samt om man registrerat alla besök.

**Tabell 1.** Summering av slutgiltig status för inventerade kungsörnsrevir i Sverige per län med kända revir 2022. För 8 revir delas slutgiltig status över en administrativ gräns, vilka administrativa enheter som avses redovisas som fotnot till tabellen, där även slutgiltig status och tillhörande RovbaseID redovisas.

	NORRA				MELLERSTA						SÖDRA							
	Norrbottnen	Västerbotten	Jämtland	Västernorrland	Dalarna	Gävleborg	Värmland	Örebro	Uppsala	Västra Götaland	Östergötland	Jönköping	Halland	Kronoberg	Kalmar	Skåne	Gotland	Sverige
<b>Slutgiltig status 2022</b>																		
<b>Svensk metodik</b>	<b>BD</b>	<b>AC</b>	<b>Z</b>	<b>Y</b>	<b>W</b>	<b>X</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>C</b>	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	
Ej inventerat revir	23	32	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	1,5	1	0	0	74
Reviret inventerat ej fastställt besatt	117	70	53	4	12	4	0	2	0	1	0	2	0	4	0	3	1	273
Besatt revir	77	40	14,5	27,5	23	13	9	1	0	0	1	3	0	7	0	1	38	255
Häckning med okänt resultat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lyckad häckning, unge <30 dagar	0	2,5	3,5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Lyckad häckning, unge 30-50 dagar	31	23	24	19	7,5	6,5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	118
Lyckad häckning, unge >50 dagar ej flygg	14	8	14,5	5,5	11	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	61
Lyckad häckning, flygg unge	0	25	3	7	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	25	66
Misslyckad häckning	5	4	6	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	35
<b>Delade revir, norsk metodik (extensiv)*</b>																		
Osäker häckning		0			0													0
Lyckad häckning		0,5			1													1,5
<b>Summering 2022</b>																		
<b>Inventerade revir</b>	<b>244</b>	<b>173</b>	<b>118,5</b>	<b>67</b>	<b>60,5</b>	<b>30,5</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>77</b>	<b>817,5</b>
<b>Besatta revir</b>	<b>127</b>	<b>103</b>	<b>65,5</b>	<b>63</b>	<b>48,5</b>	<b>26,5</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>76</b>	<b>544,5</b>
<b>Lyckade häckningar</b>	<b>45</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>33,5</b>	<b>22,5</b>	<b>11,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>254,5</b>
<b>Häckande par</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>35,5</b>	<b>25,5</b>	<b>13,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>38</b>	<b>289,5</b>

RovbaseID anges inom parentes:

#### *Inventerade revir som delas mellan län inom Sverige*

Västerbotten / Jämtland. "Lyckad häckning, unge <30 dagar" (A418085); Jämtland / Västernorrland [2 revir]; "Besatt revir" (A415238), "Lyckad häckning, unge >50 dagar ej flygg" (A417754); Dalarna / Gävleborg: "Lyckad häckning, unge 30-50 dagar" (A418116); Halland / Kronoberg: "Ej inventerat revir" (A415392)

#### *Inventerade revir som delas mellan Norge och Sverige*

\* Västerbotten / Norge [1 revir]. "Lyckad häckning", räknad till kategorin "Lyckad häckning, unge 30-50 dagar" (A418884) i Tabell 1. \*Dalarna / Norge [2 revir]: "Lyckad häckning" översatt till "Lyckad häckning, unge >50 dagar ej flygg (A4418841), "Lyckad häckning" översatt till "Lyckad häckning, unge >50 dagar ej flygg", enligt inventerare var ungarne kvar i boet (A418882) i Tabell 1.

## Ungproduktion 2022

De flesta ungarne som har registrerats har en bedömd ålder på 30–50 dagar i län med många revir förutom Västerbottens, Dalarnas och Gotlands län, som skiljer sig från övriga län. Västerbotten har drygt hälften och Dalarna ca två tredjedelar av sina ungar i de två äldsta kategorierna. Gotland har 35 av 40 ungar i kategorin > 50 dagar flygga.

Skillnader i ålder på ungar mellan län kan bero på förutsättningarna man har för inventeringen. I Norrbottens län (och även delar av Västerbottens län) görs inventeringen till stor del med helikopter, och man har bara möjlighet att göra detta en gång. Det medför att de flesta ungar hamnar i kategorin 30–50 dagar gamla eftersom det är då man gör inventeringen.

**Tabell 2.** Antal ungar.

Län	Ungar <30 dagar	Ungar 30-50 dagar	Ungar >50 dagar ej flygga	Ungar >50 dagar flygga	Totalt antal ungar
Norrbotten	0	34	16	0	50
Västerbotten	2,5	32*	13	33	80,5
Jämtland	4,5	33	20	3	60,5
Västernorrland	3	27	9	7	46
Dalarna	0	11	13,5*	5	29,5
Gävleborg	0	10	5	1	16
Värmland	0	2	1	0	3
Örebro	0	0	1	0	1
Uppsala	0	0	0	1	1
Jönköping	0	0	0	1	1
Västra Götaland	0	1	0	0	1
Skåne	0	0	1	2	3
Gotland	0	5	0	35	40
<b>Totalt antal ungar</b>	<b>10</b>	<b>155</b>	<b>79,5</b>	<b>88</b>	<b>332,5</b>

\*1 unge (Västerbotten) resp. 1,5 ungar (Dalarna) från delade revir med Norge. I den norska metodiken används inte åldersklasser. I Västerbotten antas ungarne vara 30-50 dagar med tanke på datum och att de inte var >50 dagar. I de två övriga reviren (Dalarna) var enligt anteckning ungarne >50 dagar och kvar i bo i alla reviren.



Totalt sett registrerades 254,5 kullar och 332,5 ungar (inklusive lyckade häckningar i revir som delas med Norge), det är nästan 100 ungar fler än 2021 (233,5 ungar). Samtliga ungar i kullen kunde observeras för 213 kullar medan antalet ungar var osäkert för 41 kullar. Genomsnittlig kullstorlek i de kullar där samtliga ungar observerats var 1,32 per lyckad häckning (145 kullar med en unge och 68 kullar med två ungar). De 41 kullar där det var osäkert om samtliga ungar hade observerats hade en lägre genomsnittlig kullstorlek på 1,2 (en unge observerad i 33 fall och åtta kullar med två ungar).

En unge sågs i ett revir i Västerbotten efter inventeringens slut och är inte medräknad varken i ungpåproduktion eller som lyckad häckning då inget annat besök gjorts i reviret. En unge från 2021 hittades hängandes död under ett bo i Västerbotten.

Totalt har 10 ungar registrerats som döda i Rovbase under 2022. Två av dessa var från en trippelkull, sex från dubbelkullar och två från enkelkullar. Vi kan inte redovisa ålder på dessa då detta inte registreras i Rovbase.

En misslyckad häckning på Gotland berodde på att hanen hittades skadad och tyvärr måste avlivas.

# Byttedyr levert på kongeørnreir: Registrering ved bruk av video

Geir A. Sonerud



Ved bruk av video ble levering av byttedyr på reiret gjennom ungeperioden registrert for 7 hekkinger av kongeørn (seks i tidligere Oppland fylke og ett i tidligere Telemark fylke) i perioden 2011-2020. Hekkingene var fordelt på 6 år i 5 territorier. Opptaksutstyret besto av et miniatyrkamera (CCD) montert i bergvegg eller tre nær reiret, en mini DVR opptaksenhet hvor opptakene ble lagret på SD-kort (32 GB), og en 50-100 m lang videokabel mellom kamera og opptaksenhet. Kameraet hadde IR-lys og vidvinkellinse, og opptaksenheten hadde bevegelsessensor. Strøm ble hentet fra fritidsbatteri koplet til solpanel. Opptaksenhet og batteri/solpanel var plassert ute av synshold fra reiret, og kunne besøkes uten at de voksne ørnene på reiret ble forstyrret. Bytte av SD-kort ble gjort én gang pr. uke, eller oftere ved behov, dvs. ved mye bevegelse på reiret. Kamera, kabel og opptaksenhet ble satt opp og vedlikeholdt utenom hekketiden, og i de aller fleste tilfellene i perioden september-november.

Kameraene var aktive i ca. 10 000 timer, og ca. 200 000 videoklipp ble lagret. Samlet varighet av videoklippene var ca. 2 500 timer. I alt ble 1086 leveringer av byttedyr registrert. Av de identifiserte byttedyrene utgjorde fugler ca. 70% og pattedyr ca. 30%. Av fugler ble 25 arter identifisert, og spurvefugler dominerte i antall, mens hønsefugler dominerte i vekt. Av pattedyr ble 15 arter identifisert, og smågnagere dominerte i antall, mens hare dominerte i vekt. Av krypdyr og amfibier ble 5 individer av 3 arter identifisert.

Økonomisk støtte til prosjektet er mottatt fra Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Oppland.

# Fortsatt studie med ljudboxar i kungsörnsinventeringen

Thomas Birkö og og Jan-Eric Hägerroth

## **Ingress.**

Efter fjolårets studie där ljudboxar användes för inspelning av kungsörnungars tiggeläten har arbetet fortsatt under 2022. En artikel om studien förra året presenterades i Kungsörnen 2021 samt i en utförlig rapport till Länsstyrelsen i Västerbottens län. Resultatet för 2022 blev mer lyckosamt än 2021. Här presenteras kortfattat det arbete som gjorts detta år i Västerbottens län och Ångermanland med en jämförelse med tidigare år.



Frågan om passiv inspelning av kungsörnungars tiggeläten kan användas som en inventeringsmetod väcktes på ett möte i oktober 2020 med arbetsgruppen för kungsörnsinventering i Sverige. I den gruppen ingår Naturvårdsverket, Naturhistoriska Riksmuseet, Viltskadecenter, Rovbase, länsstyrelserna och representanter för Kungsörn Sverige. För att få fram ett utförligare beslutsunderlag beslutade därför Naturvårdsverket att finansiera en studie som Länsstyrelsen i AC-län genomförde 2021 i samverkan med SLU och de regionala kungsörnsgrupperna. Detta presenterades i förra numret av Kungsörnen (1) samt i en utförlig rapport till Länsstyrelsen i Västerbottens län (2).

Resultatet under fjolåret var magert och det beslutades i kungsörnsarbetsgruppen att därför fortsätta inventeringen med ljudboxar under 2022. I det inventerade området i Västerbottens län och Ångermanland var det 2021 ett sämre år med färre lyckade häckningar än 2020 vilket kan ha bidragit till att färre tiggande ungar än förväntat spelades in. Samtidigt gav fjolårets studie nyttiga erfarenheter som innebär att metoden kan förbättras t.ex. valet av platser och revir för utsättande av ljudboxar samt vilka tidpunkter som är mest optimala att använda ljudboxarna.

Den ljudboxmodell som har använts är av fabrikatet Song Meter Mini med en utvändigt mikrofon. Under 2022 användes samma 20 ljudboxar som tidigare inköpts och använts 2021.

## **Resultat 2022**

Totalt har ljudboxar använts i 45 kända eller potentiella kungsörnsrevir 2022 med 1–8 ljudboxar per revir. Det motsvarar inspelningar vid 60 lokaler/tillfällen. Ljudboxarna användes mestadels från slutet av juni fram till månadsskiftet augusti/september. Erfarenheten från 2021 visar att det är svårt att höra tiggeläten i stort sett hela juni månad eftersom så mycket av annan fågelsång hörs på inspelningarna.

Under den tidperiod som boxarna använts har både ungar som är kvar i bona samt flygga tiggande ungar nära sina bolokaler kunnat upptäckas på ljudfilerna. Precis som tidigare år så har ljudboxarna satts ut på kungsörnslokaler där alla kända kontrollerade bon i juni inte visade på lyckad eller misslyckad häckning eller i skogsområden där tidigare observationer av kungsörnar gjorts vilket kan ge en fingervisning om att där kan finnas örnbon.

Resultaten från studien 2022 kan komma att ändras för det finns fortfarande en del ljudfiler kvar att lyssna av. Under 2022 har hittills 6 lyckade häckningar hittats med totalt 9 ungar (3 singel- och 3-dubbelkullar). Det är bättre än 2021 när två häckningar med totalt 3 ungar säkerställdes. Under 2020 genomfördes en studie av pilgrimsfalk i Västerbotten av SLU. Som en bifångst i den studien påvisades 6 lyckade kungsörnshäckningar med 8 ungar (4 singel- och 2-dubbelkullar). Det motsvarade då ca 12% av totalt 51 inspelningslokaler, 44 för pilgrimsfalk och 7 för kungsörn. Årets resultat blev således mer överensstämmande med 2020. Resultatet för de tre åren finns redovisat i tabell 1.

De erfarenheter vi har fått under de tre år som ljudboxar har använts är att de fungerar att använda som ett komplement till annan kungsörnsinventering. Speciellt gäller det att kunna hitta häckningar när örnparet har alternativa bon som vi inte känner till. I Tabell 1 kan noteras att det 2020 och 2022 hittades 8 respektive 9 årsungar med ljudboxar vilket motsvarar en ökning av det totala antalet ungar i Västerbottens län och Ångermanland med 9 % respektive 8 %. Däremot var det bara 4 % ökning 2021 när vi gjorde den största insatsen med ljudboxar vilket kan indikera att 2021 var ett sämre häckningsår.

Trots bra kontroller i fält av boområden och befintliga bon är det lätt att missa alternativa bon. Det är inte alltid som man hör ungarna tigga när man är på plats vid boområdet. Det är inte heller alltid som en ljudbox kan fånga in tiggelätet. Det fick vi erfara på en lokal i Ångermanland. Där sågs kungsörnspar para sig och flyga aktivt upp och ner i berget den 13 mars möjligen bobyggande. Vid bokontrollen i juni bl.a. med drönare hittades ingen lyckad häckning i de två kända bona som kontrollerades. En ljudbox sattes upp här den 16 till 18 juli men inga tiggeläten kunde hördes på inspelningen. Det hördes inte heller några tiggeläten när vi manuellt lyssnade i berget en timme både vid uppsättande och nedtagandet av ljudboxen. Vid höstkontrollen den 9 september sågs dock en årsunge flyga tillsammans med en adult kungsörn i berget där boxen suttit. De två dygn som boxen satt uppe blåste det en hel del vilket kan ha påverkat hörbarheten av tiggeläten. Sannolikt var det örnbo där årsungen fötts utom hörhåll från den plats där ljudboxen sattes upp.

Vid en annan lokal, en höghöjdsgranskog närmare fjällkedjan i Västerbotten, misstänktes att ett bo kunde finnas för där hade örnparet setts spelflyga i mars och en adult kungsörn setts utflygande från toppen av berget den 7 juli. Vid inventeringen den 30 augusti sattes två ljudboxar upp på var sin sida om berget, en i sydväst och en i sydost. Dessutom spanades berget av från 6,5-7 kms avstånd. En årsunge upptäcktes från spaningspunkten kl. 10.52 när det blev tillräckligt mycket blåst. Den flög söderut och kunde också höras tigga intensivt när den mötte en av föräldrafågeln. Båda ljudboxarna registrerade tiggelätena av den flygga ungen. Lätena hördes ett par minuter innan örnungen sågs och mer än 2 timmar efter att den hade tappats ur synfältet. Även om inte årsungen hade setts vid spaningen utan bara ljudboxar använts hade vi kunnat konstatera häckning här.

På tre av lokalerna där häckningar hittades med ljudboxar under året hör man på inspelningarna att det är två ungar som tigger. De har lite olika stämmor vilket hörs tydligt och även kan ses på sonogrammet.

Än så länge så godkänns inte observationer av enbart hörda kungsörnsungar. Det gäller även inspelningar av tiggeläten från kungsörn. De kommer alltså inte med som lyckade häckningar i de årssammanställningar som görs av myndigheterna. För det krävs det att ungar har setts.

Vi som har jobbat i ljudboxprojektet under tre år har fått i uppdrag av kungsörnsarbetsgruppen att ta fram några kriterier för vad som krävs av en ljudinspelning för att den ska kunna godkännas som en kvalitetssäkring. Det är något vi återkommer till inför nästa år. Det gäller, precis som vid synobservationer av årsungar, att förväxling med andra arter eller åldrar kan uteslutas. Sannolikt finns ett förslag klart till nästa revidering av inventeringskriterierna så att dokumenterade tigggläten kan användas vid årssummeringar. Ibland är det inte lätt att få syn på kungsörnsungar inte ens när man hör dem tigga från bolokalerna. Därför behövs det att fler metoder kan godkännas för att spara tid så vi inte behöver lägga ner ofantligt mycket tid i vissa kungsörnsrevir.

## Referenser

1. Birkö, T., Hörnfeldt, B. & Nilsson P. O. 2021. *Användning av ljudboxar i kungsörnsinventeringen*. Kungsörnen 2021. Sid. 47-51.
2. Hörnfeldt, B. 2021. *Rapport om utvärdering av ljudboxar som komplement vid kungsörnsinventeringen*. Rapport till Länsstyrelsen i Västerbottens län.

	2020	2021	2022
<b>Resultat med endast traditionell inventering</b>			
Antalet besatta örnsrevir	155	151	170
Antal lyckade häckningar	78	76	86
Antal årsungar	93	85	116
<b>Tillkommande resultat efter kompletterande inventering med ljudinspelare</b>			
Antal inspelningslokaler	51	140	60
Antal kontrollerade kungsörnsrevir	23	61	45
Antal fler lyckade häckningar	6	2	6
Antal fler årsungar	8	3	9
Inventeringseffektivitet, lokal (%)	12	1	10
Inventeringseffektivitet, revir (%)	26	3	13
Procentuell ökning av antalet årsungar i inventeringsområdet	9	4	8
<b>Sammanlagt inventeringsresultat, inklusive användning av ljudinspelare</b>			
Antal örnsrevir	155	151	170
Antal lyckade häckningar	84	78	92
Antal årsungar	101	88	125

Tabell 1. Statistik över ljudboxanvändningen 2020 – 2022. Som mått på inventeringseffektivitet används andel (%) tillkommande häckningar per undersökt lokal respektive revir.



# Effektivitet vid spelflyktsinventering av kungsörn.

Börje Dahlén

Rekommendationer om hur kungsörnsinventeringar i samband med vindkraftsprojekt ska utföras har getts av de ideella föreningarna BirdLife Sverige (BirdLife Sverige 2014) och Kungsörn Sverige (Kungsörn Sverige 2014 och 2020) samt av vindkraftprojektören Vattenfall (Haas m.fl. 2015). I alla tre rekommendationerna betonas vikten av inventerarnas erfarenhet och att inventeringarna utförs under goda väderförutsättningar med bra sikt och frisk vind. Rekommendationerna om inventeringarnas omfattning varierar. BirdLife rekommenderar 3–5 besök, Kungsörn Sverige rekommenderar spaning från minst 2 olika platser samtidigt under minst 10 dagar i februari-mars under minst 2 år i följd, och Vattenfall rekommenderar 3 inventeringstillfällen med minst 2 samtida observatörer under perioden 15 februari–30 april, men i södra Sverige från 1 februari.



Någon studie över hur effektiva kommersiella kungsörnsinventeringar i exploateringssyfte är för att påvisa förekomst av kungsörnsrevir finns inte. I brist på möjlighet att utreda hur stor inventeringsinsats som krävs i ett tidigare **oinventerat** område har jag försökt analysera data från inventeringar i områden där det **bevisligen finns besatt kungsörnsrevir** och undersöka vilka parametrar som ökar sannolikheten för att besatt revir ska detekteras vid inventering.

Materialet har insamlats från spelflyktsinventering i 41 kända revir i Dalarna under februari-mars 2015–2022 och omfattar 405 inventeringstillfällen på sammanlagt 1 387 timmar. Endast inventeringsprotokoll från de år då reviret varit fastställt som besatt och när det innehåller säkra uppgifter om inventeringstid och väderförhållanden ingår i analysen. Inventerarna har flera års erfarenhet av inventering i reviren och känner därmed till boplatserna och de bästa spaningsplatserna. De motsatta förhållandena gäller vid kommersiell inventering i område utan känt revir.

För att fastställa besatt revir (i tidigare fastställt revir) krävs att minst ett av följande kriterier är uppfyllt (Naturvårdverket 2022):

- Två könsmogna örnar observeras samtidigt och tillsammans minst en gång i reviret
- En eller två örnar i spelflykt
- Parning
- Ruvning
- Påbyggt bo med färskt bomaterial

### Inventeringseffektivitet relaterat till datum

Observationer av något av kriterierna för besatt revir ökade succesivt från början av februari och nådde sitt högsta värde 1–10 mars då 64% av inventeringstillfällena gav observationer som innebar besatt revir. Därefter sjönk inventeringseffektiviteten till under 60%. Inventeringsresultatet relaterat till datumperioder framgår av fig. 1.

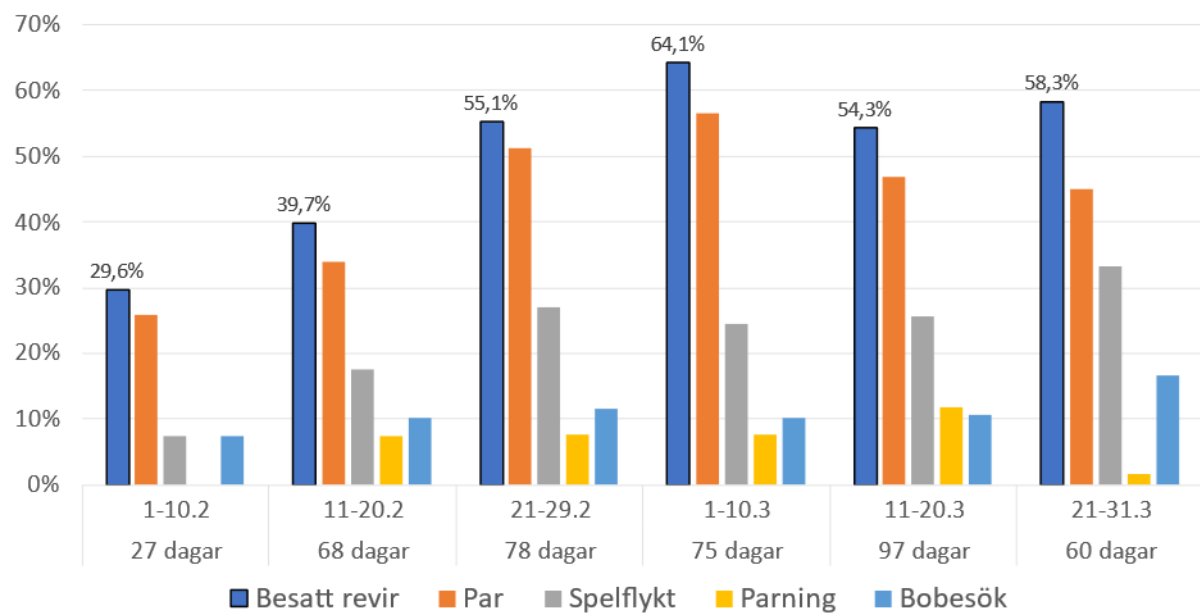


Fig. 1. Inventeringsresultat relaterat till datum (flera kriterier för besatt revir kan uppnås under samma inventeringstillfälle.)

Att enstaka år avviker från ett generellt mönster är förväntat. 2022 var ett sådant avvikande år på flera sätt. Vintern var mild och paren var sannolikt kvar i reviren i större utsträckning än under strängare vintrar. Vid ringmärkning av örningar, senare under säsongen, upptäcktes att mediandatum för äggläggningen 2022 var klart tidigare än de flesta år. Antalet inventeringstillfällen ett enskilt år är också så få att slumpmässiga variationer kan ge stora utslag. Jämförelse mellan inventeringsresultatet relaterat till datum för åren 2015–2021 jämfört med året 2022 framgår av fig. 2.

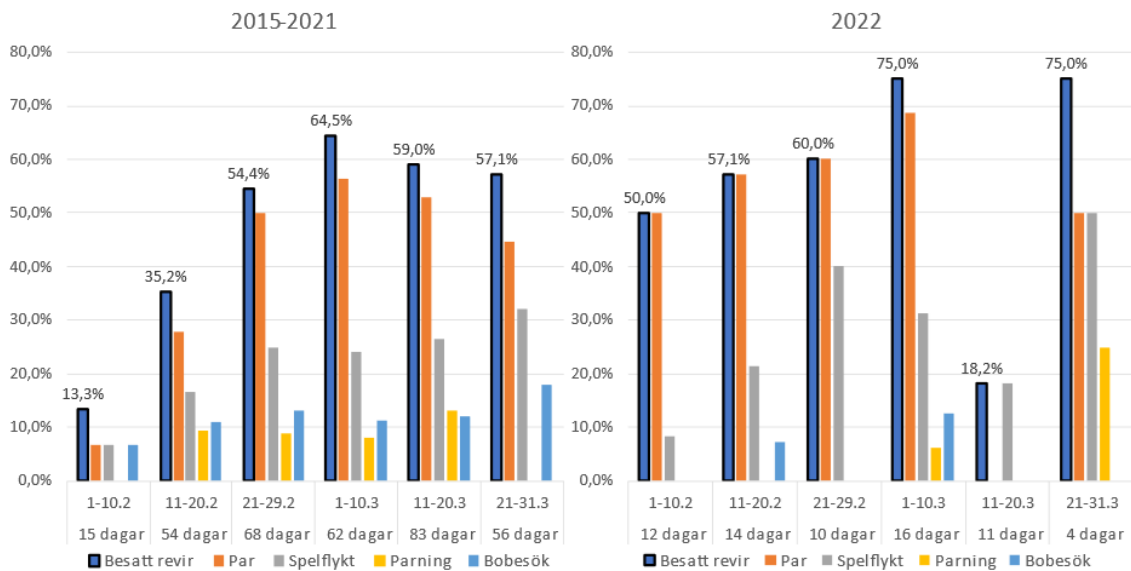
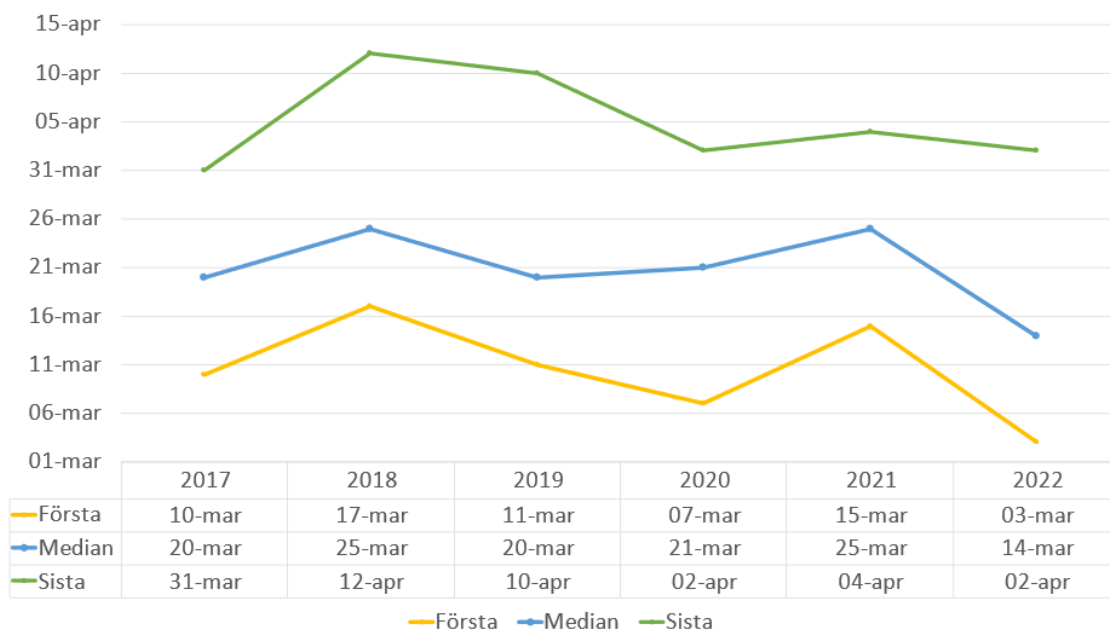


Fig. 2. Inventeringsresultat relaterat till datum. Jämförelse mellan åren 2015-2021 och 2022.

### Ägglägningsdatum

Att inventeringseffektiviteten under säsongen för spelflyktsinventering varierar så påtagligt med datum hör uppenbarligen ihop med häckningscykeln och då främst datum för äggläggning. För att få ett mått på ägglägningsdatum olika år har ungarnas ålder skattats i samband med ringmärkning av 170 kungsörnsungar under åren 2017–2022. Ägglägningsdatum har räknats fram utifrån utvecklingen av ungarnas fjäderdräkt vid ringmärkningen och antagandet om ruvningstid på 43 dagar. Datum för äggläggning framgår av figur 3.



Figur 3. Datum för äggläggning för 170 ungar ringmärkta 2017–2022.

## Inventeringseffektivitet relaterat till vindstyrka

Sannolikheten för observation av spelflykt var starkt korrelerad till vindstyrka och ökade från 4,5% vid medelvind 0–2 m/s till 32,6% vid medelvind 4–5 m/s. Sannolikheten för observation som innebar besatt revir ökade också med vindstyrka upp till 4–5 m/s men sambandet märktes inte vid högre vindstyrka. Möjligen ökar ändå spelflykt och den tid örnnarna är i luften vid högre vindstyrka men det kan vara svårt att påvisa eftersom observationsförutsättningarna försämras när tubkikaren börjar skaka vid vindstyrka >5 m/s. Observationer relaterade till medelvind framgår av fig. 4.

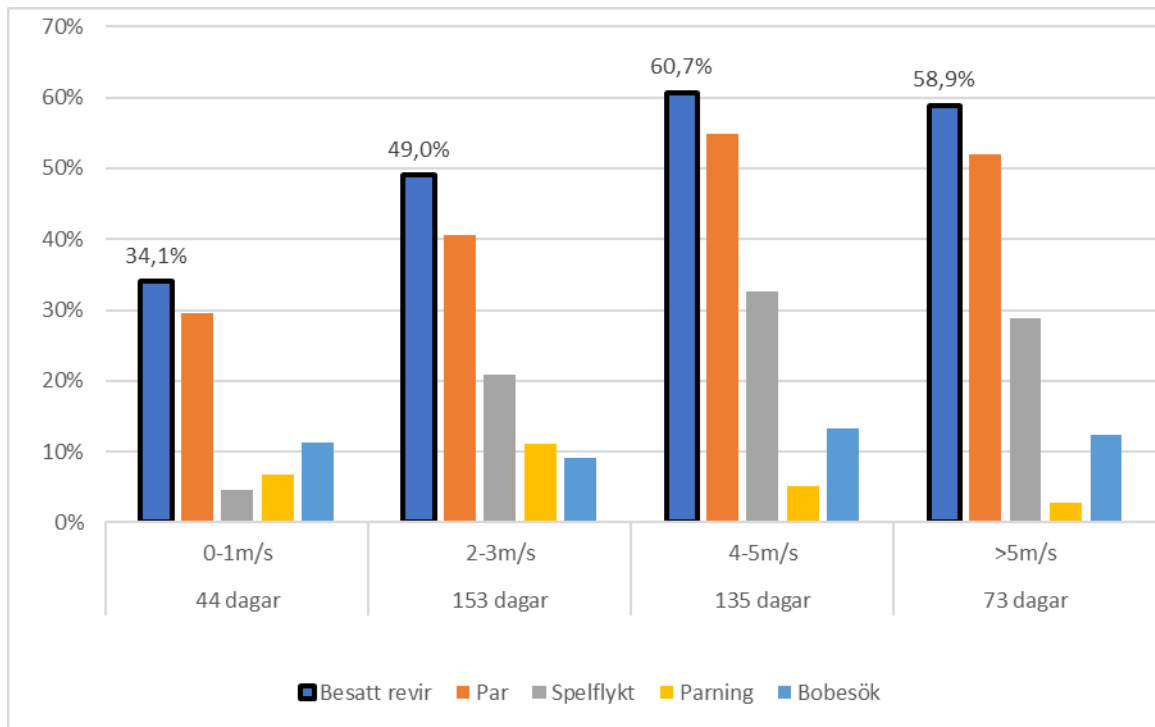


Fig. 4. Inventeringsresultat relaterat till vindstyrka.

## Inventeringseffektivitet relaterat till antal inventerare

Observationer av besatt revir gjordes i 45% av inventeringarna som utfördes av en ensam inventerare. Vid inventeringar med två eller flera inventerare på samma observationsplats fastställdes besatt revir i 61% av inventeringarna. Inventeringseffektiviteten i relation till antalet inventerare framgår av fig. 5.

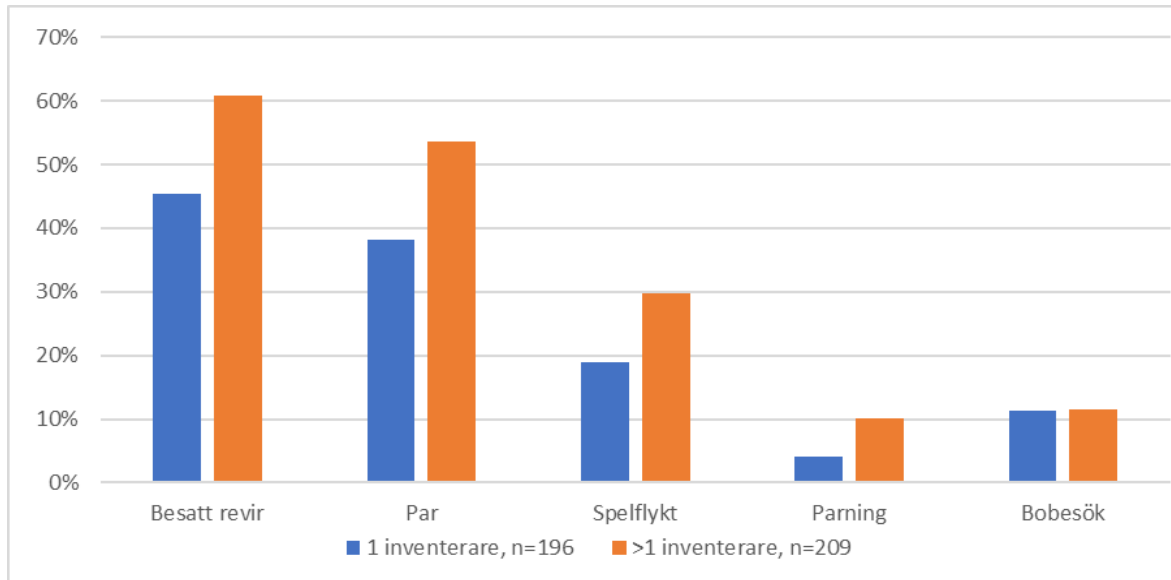


Fig. 5. Inventeringseffektivitet i relation till antal inventerare på samma observationsplats.

## Inventering i område utan känt kungsörnsrevir

Att undersöka inventeringseffektivitet i områden utan att inventeraren vet om att där finns ett kungsörnsrevir skulle innebära påtagliga metodologiska svårigheter. En sådan inventering gjordes ändå 2020 i ett revir i Dalarna. Kommersiella inventerare inventerade inför ansökan om vindkraftsetablering utan att i förväg ha tagit kontakt med kungsörnsgruppen, varför de var omedvetna om att området utgjordes av ett kungsörnsrevir. Enligt inventeringsrapporten inventerade man i sammanlagt 200 timmar februari-juli, varav spelflyktsinventering vid sex tillfällen mellan 7 februari och 17 mars från tre olika inventeringsplatser. Vid två av inventeringstillfällena inventerades samtidigt från två observationspunkter. Observationspassen var mellan kl. 10 och 16 samtliga dagar. Vid ett tillfälle gjordes en observation av ett spelflygande kungsörnspar på långt avstånd men inventerarna bedömde att det inte var revirhävande i området.

Undersökningsområdet utgjordes av ett kungsörnsrevir känt sedan 2004. En framgångsrik häckning genomfördes under 2020 två kilometer från en av de använda observationspunkterna. Ideella inventerare som kände till reviret spanade vid tre olika tillfällen i februari och mars samma år. Vid första inventeringen 19 februari gjordes ingen observation av kungsörn. Vid inventeringar 26 februari och 22 mars med inventeringstid tre respektive två timmar gjordes vid båda tillfällena observationer som fastställde besatt revir.



## Slutsatser

Undersökningen visar att det är långt ifrån alltid det vid inventeringar i februari och mars görs observationer som bekräftar att reviret är besatt, även om det bevisligen är det.

Inventeringseffektiviteten varierar med tidpunkten för äggläggning vilket i sin tur kan bero på flera oförutsägbara orsaker och kan variera med fyra veckor mellan grannrevir. Kommersiella inventeringar bör utgå från försiktighetsprincipen. Sådana inventeringar bör därför ske under fler än ett år och inventeringsdagar bör spridas över hela februari och mars. Inventeringsdagar med svag vind bör inte räknas som inventeringstillfälle. Två inventerare på samma observationspunkt ökar effektiviteten. Hur många inventeringstillfällen som är tillräckligt går inte att ange utifrån det här materialet men exempel visar att sex inventeringstillfällen på vardera sex timmar, varav två tillfällen med bemanning på olika observationsplatser inte var av tillräckligt för att detektera besatt revir.



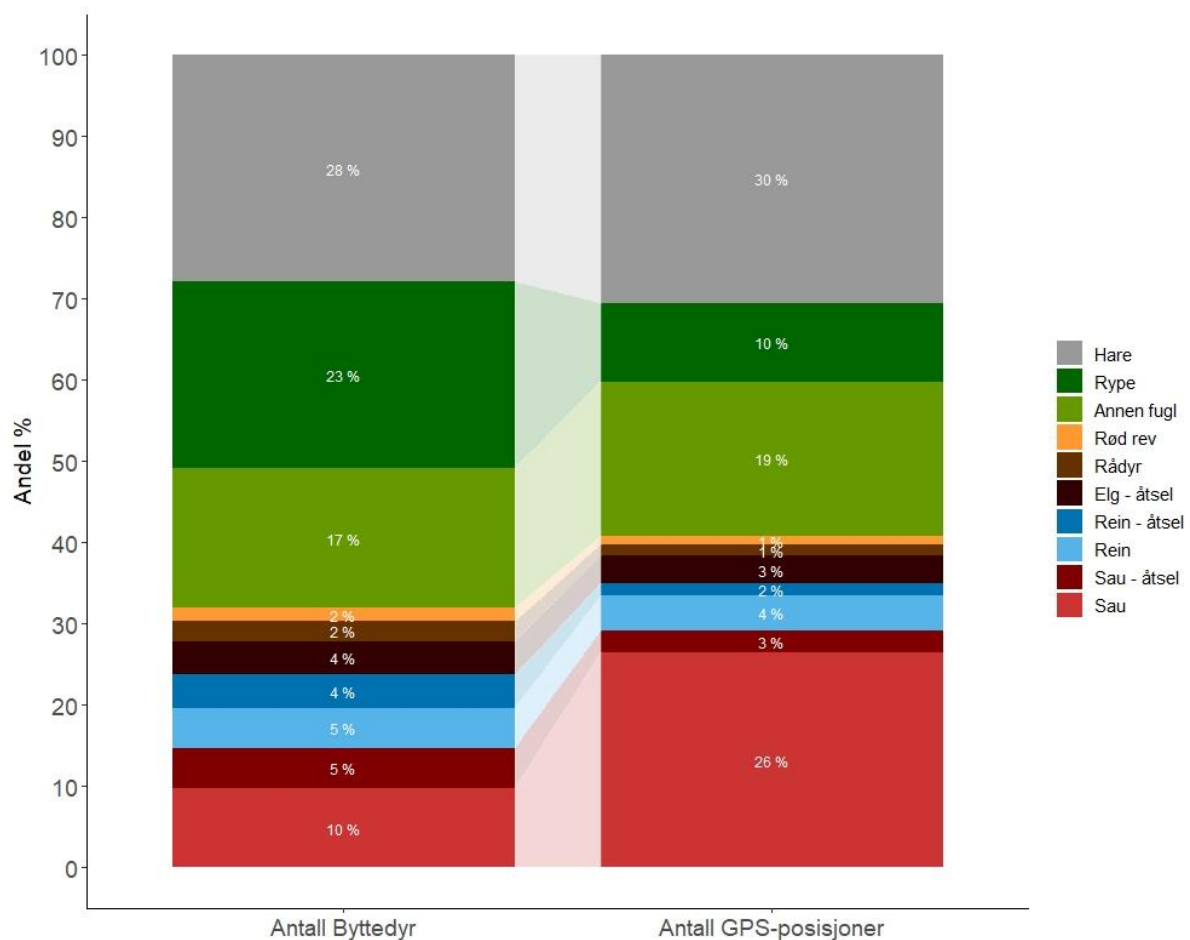
# NINA-rapport - (Norsk institutt for naturforskning)

## «Predasjonsstudier av kongeørn i Trøndelag».

Jenny Mattisson, Jennifer Stien, Oddmund Kleven & Audun Stien.

Sammendrag Mattisson, J., Stien, J., Kleven, O. & Stien, A. 2022. Predasjonsstudier av kongeørn i Trøndelag. NINA rapport 2203. Norsk institutt for naturforskning Det har i de siste årene blitt stadig mer fokus på kongeørn som skadevolder på frittgående husdyr, som sau og tamrein. Sammenliknet med de andre store rovdyrene er kunnskapen om kongeørn mer begrenset. Kongeørn er både en predator og en åtseleter og anses som en fødegeneralist. Tidligere studier av dietten til kongeørn er hovedsakelig basert på registrering av byttedyr i reir, eller ved hjelp av viltkamera ved reir. Studiene er derfor begrenset til hekkende individer i hekkeperioden fram til ungene forlater reiret på sommeren. Hoveddelen av dietten til hekkende kongeørn er småvilt, framfor alt rype og hare, men sau og rein forekommer også i dietten i de fleste områder. Byttedyrregistreringer ved hjelp av GPS-sendere og kluster-metodikk har blitt brukt på alle de store landlevende rovdyra i Skandinavia, men har ikke blitt benyttet på kongeørn tidligere. Med denne metodikken kan man samle data på diett også for ikke-hekkende ørner, både territorielle og ikke-territorielle. På denne måten kan man lettere fastslå om byttet er drept av ørn eller ikke. I denne rapporten har vi brukt GPS-data fra tre territorielle og tre ikke-territorielle kongeørner for å se om det var mulig å studere diett og beregne individuell drapstakt på lam og reinkalv hos kongeørn med denne metodikken. Vi har også benyttet DNA-analyser av ørnefjær funnet ved byttedyrrester og fra GPS-merket individer for å identifisere ulike individer som har besøkt de samme byttedyrene. Metodikken fungerte også for kongeørn og basert på antall byttedyr funnet på kluster var en stor andel av dietten hos kongeørn småvilt (70%), der hare og rype var de vanligste byttedyrene. Blant klauvdyr var sau (15%) og reinsdyr (9%) vanligst, men vi fant også at kongeørna hadde spist på elg og rådyr. To tredjedeler av sau- og reinkadavrene som ble funnet på klustrene var sannsynligvis drept av de GPS-merkede ørnene, mens en tredjedel var kadaver som ørnene ikke selv hadde drept. Med et unntak var alle kongeørndrepte sau og rein lam eller kalv, unntaket var en voksen reinsimle. Alle de seks kongeørnene vi gjennomførte klustersøk på drepte en eller flere reinkalver eller ett eller flere lam. Det var stor variasjon mellom individene med hensyn på hvor mange reinkalver eller lam de drepte. Det var også stor variasjon mellom ulike år for de samme individene. Dessverre har vi totalt sett relativt lite data fra få individer og fra et begrenset område, noe som gjør det vanskelig å trekke generelle konklusjoner om kongeørnens drapstakt på sau og rein. DNA-analysene av fjær viste at flere av byttedyrene til de territorielle kongeørnene også var besøkt av deres partner, noe som antyder at par kan operere sammen. Dette er en adferd som er av betydning i vurderingen av det samlede predasjonspresset fra territorielle kongeørnpar. Dette studiet demonstrerer at bruk av GPS-merkede ørner og klustersøk kan brukes til å estimere både diett og predasjonsrater hos territorielle og ikke-territorielle kongeørn. Metoden kan i teorien brukes året rundt, men i Norge blir bruken foreløpig begrenset av at batteriene til GPSsenderne, som typisk lades av et solcellepanel, har begrenset kapasitet om vinteren. Ved bruk av kluster til å registrere byttedyr vil ikke byttedyr som tas med i sin helhet til reiret eller svelges hele, f.eks. smågnagere, fanges opp i særlig grad, mens slike byttedyr vil fanges opp ved bruk av byttedyrundersøkelser og viltkamera ved reir. Kluster-metodikken vil også dokumentere kadaver som hekkende ørner spiser av, men som de ikke tar med til reiret.

Studier på reir vil risikere å underestimere betydningen av større byttedyr som klauvdyr og bruk av åtsler, mens klustermetodikken vil risikere å underestimere andelen mindre byttedyr i dietten. Funn av kadaver på kluster vil også oftere gi svar på om byttet er drept av ørn eller ikke, da drepte dyr vil være relativt ferske. Jenny Mattisson, Jennifer Stien, Oddmund Kleven, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. Jenny.mattisson@nina.no Audun Stien, UiT Norges arktiske universitet, Institutt for arktisk og marin biologi, Postboks 6050 Langnes, 9037 Tromsø.



Figur 2. Kongeørn diett basert på antall byttedyr og tidsbruk ved byttedyr (målt som antall GPS-posisjoner). Figuren er basert på 121 byttedyr fra fire ørneindivider, fulgt intensivt over 364 dager. For klauvdyr har vi skilt mellom predasjon (inkludert mulig predasjon) og åtsel.

# Kände och okände dödsorsaker för örnar i Sverige.

Studier av Robert Franzén

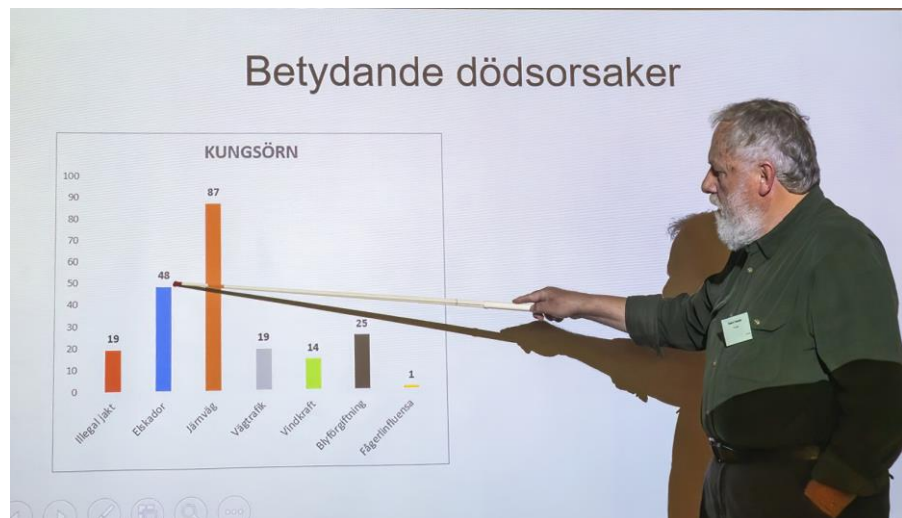
Referent: Börje Dahlén

Robert Franzén har tagit på sig det stora arbetet att försöka sammanställa dödsorsaker för örnar, men han poängterar att alla uppgifter än så länge är preliminära. Dödsorsaksprotokoll för 346 kungsörnar och 1402 havsörnar som registrerats på Naturhistoriska Riksmuseet 2010 till 25 augusti 2022 har gått

igenom. Av kungsörnarna var 40 % ringmärkta och av havsörnarna 46 %. Men det finns en liten diskrepans mellan databaserna på Ringmärkningscentralen och Riksmuseet när det gäller antalet ringmärkta döda örnar. De flesta kungsörnarna insamlades från Norrbottens, Gotlands och Västerbottens län medan de flesta havsörnar kommer från Södermanlands, Uppsala och Kalmar län.

I Riksmuseets klassificering av generella dödsorsaker är många örnar sorterade under "annat" och "okänd" och här gömmer sig även en del mer specifika dödsorsaker som blyförgiftning och påskjutning. Det måste också uppmärksammas att i många fall kan det finnas flera orsaker som samverkar till en örns död. Exempelvis kan en tågdödad örn uppvisa en äldre skottskada och vara utmärglad, där skottskadan bidragit till att örnen var i dålig kondition. Efter granskning av detta har Robban fått fram att viktiga dödsorsaker 2010–2022 för kungsörn har varit järnväg i 87 fall, elskador 48, blyförgiftning 25, illegal jakt 19, vägtrafik 19, vindkraft 14 fall och fågelinfluensa i ett fall. Motsvarande lista för havsörn är järnväg 517 fall, blyförgiftning 159, vindkraft 105, illegal jakt 95, elskador 72, vägtrafik 36 och fågelinfluensa i 20 fall. Åldersmässigt, som bara grundas på ringmärkta örnar, visar att det för kungsörnarna är yngre fåglar som dominerar, 33 % var 1K eller 2K när de avled och sedan minskade antalet för varje årsklass. För havsörnarna såg det lite annorlunda ut. Endast 16 % var 1 eller 2K men därefter låg antalet på ungefär samma nivå för alla ålderskategorier upp till 8–9 års ålder.

För att få en mer sann bild över dödsorsaker för örnar behöver man naturligtvis också veta hur stor andel av respektive dödsorsak som upptäcks. Sannolikheten för att en påskjuten örn ska skickas in för analys kan ju skilja sig väsentligt från de som tågdödas. Robban är intresserad av vår uppfattning om dessa sannolikheter och vill gärna ha våra synpunkter på det.



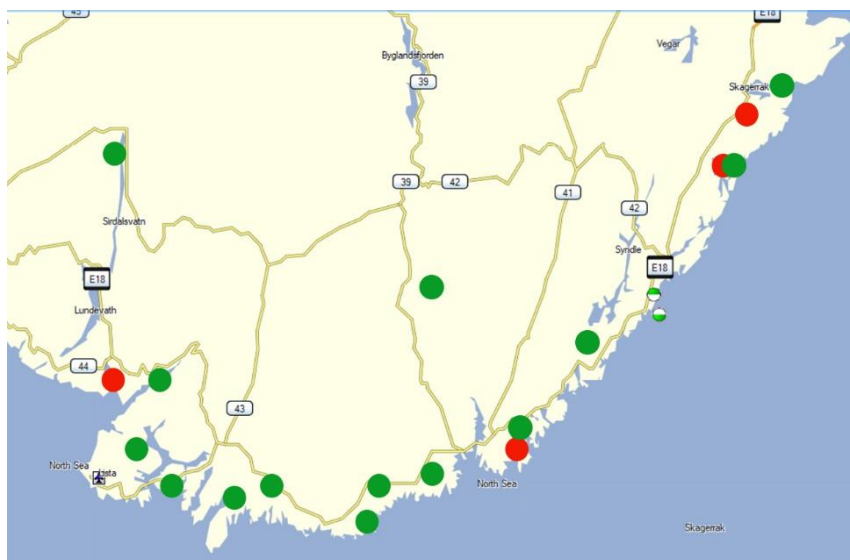
# Havørn langs Agder-kysten

Roar Solheim

I 2022 var det kjent 13 lokaliteter med etablerte havørnpar i Aust- og Vest-Agder (figur 1). Havørn har blitt observert fast langs denne delen av Norge siden 1990-tallet. Den første havørnhekkingen ble registrert i Lista-Fedafjord området mot slutten av 1990-tallet. I Aust-Agder ble første havørnhekking funnet i 2012. Voksne havørner blir også sett på steder hvor reirplasser ennå ikke er funnet. I februar-mars 2022 ble to par med utfargede havørner observert i Sømskilen og utenfor Hasseltangen, mellom Arendal og Grimstad (figur 2). Fuglene ble fulgt flere dager i denne perioden. Havørn har blitt sett i dette området gjennom flere år, men det har ikke blitt påvist noen hekkeplasser ennå. Kjente reir ligger for langt unna til at de tilhører disse observerte havørnene.



I Danmark hekket et havørnpar første gang i 1995. I februar 2022 meldte Dansk Ornitologisk Forening at det året før ble registrert 152 etablerte havørnpar i landet, og at de fikk 153 unger på vingene. I løpet av drøyt 25 år har følgelig Danmark fått mer enn 11 ganger så mange havørnpar som Agderfylkene. Selv om havørnene etablerte seg i Danmark med spredning nordover fra Tyskland, og har størst bestandstetthet i den sydøstre delen av landet, er det vanskelig å forstå at det skal være så store forskjeller i havørnbestand mellom Agder og Danmark. Dette gir grunnlag for å mistenke at det kan være langt flere uoppdagede havørnpar langs Agderkysten enn de som var kjent i 2022.



Figur 1 Kjente havørnpar (reir eller etablerte par) langs kysten av Agder i 2022. Røde punkter: Tidligere reirplasser hvor ørnene mistenkes å ha flyttet til nærmeste grønne punkt. Grønne punkter: Kjente reirplasser/etablerte par i 2022. Punkter med halvt grønt/hvitt: Observasjoner av to par voksne havørner i februar 2022.

# Havørn og kongeørn – gode naboer eller...?

Presentasjon på Nordisk kongeørnmøte, Åkrestrømmen 25.09 2022

Alv Ottar Folkestad, BirdLife Norge, [albicilla@birdlife.no](mailto:albicilla@birdlife.no)

I det ornitologiske miljøet, dels også blant de som har forsket på artene, har det forbausende ofte vært en oppfatning at våre to hekkende ørnearter, havørn og kongeørn, er konkurrerende i forhold til hverandre og at det derfor har vært forventet at de i hvert fall delvis vil kunne fortrenge hverandre og påvirke hverandres bestander, både tetthetsmessig og når det gjelder reproduksjon og dødelighet. Dette er også en oppfatning som finnes blant økologer og forvaltere, og ikke minst mellom lekfolk. I Skottland har det innen deler av fagmiljøene vært bekymring for at den vellykkete reintroduksjonen av havørn vil måtte bety en fare for at den generelt gode bestanden av kongeørn vil bli fortrenget etter hvert som havørnbestanden øker og ekspanderer. I Norge har problemstillingen først og fremst vært knyttet til frykt for at havørna a) jager bort kongeørn fra vellykket jaktutbytte og selv overtar det og at det kan føre til økte kongeørntap av lam og reinkalv, b) at havørna ved å se kongeørn slå beitedyr, selv blir trigget til samme jaktteknikk og bli en direkte årsak til tap av lam og reinkalv i tillegg til kongeørn.

Prosjekt Havørn i Norge har siden hekkesesongen 1974 samlet kunnskap om hekkende havørn i Norge, fra og med 1975 definert som et eget nasjonalt overvåkingsprosjekt med intensjoner om å kartlegge hekkende havørn over hele landet som grunnlag for et bestandsestimat og overvåking av den nasjonale bestanden av havørn. Pr. 2022 er det således samlet kunnskap om hekkende havørn i Norge i 49 hekkesesonger. Havørnbestanden har i denne perioden tatt tilbake hele utbredelsesområdet som den hadde før utryddingskampanjene ble vedtatt og igangsatt ca. 1850 og som pågikk helt til begge ørneartene ble fredet i 1968, og da havørna ble betraktet som utryddet i det meste av Sør-Norge. I denne perioden går estimatene ut på at havørnbestanden er blitt minst femdoblet og er på vei til å oppfylle hele det bestandspotensialet arten har i Norge.

I samme periode har også kongeørnbestanden økt og tatt tilbake områder hvor den dels var blitt borte, dels hvor bestanden regionalt var betydelig redusert. Begge arter har altså hatt økende bestand de siste 50 år i Norge, men havørna betydelig mer merkbart, både i antall territoriale par og i utbredelse i landskapet, enn kongeørna. Gjennom den kartlegging som begge arter har vært underlagt i denne perioden kan vi registrere at bestandstettheten etter hvert balanseres av slik at for havørn betraktes bestandspotensialet for å være mer eller mindre oppfylt langs kysten fra Nord-Norget til Vestland fylke, men fremdeles med et visst potensiale for økning langs kysten fra og med Rogland til grensa mot Sverige og med et potensiale for en viss økning også i innlandsbestandene langs vassdrag og innsjøer. For kongeørn er det mye som tyder på at bestanden har bygget seg opp mot metningsnivået for så godt som hele artens potensiale i Norge, kanskje med et visst forbehold for de aller mest sørøstligste delene av landet.

Gjennom det feltarbeidet som er gjennomført, er det også i deler av landet samlet opplysninger som over år og på et kvantitativt grunnlag kan gi grunnlag for å vurdere de to ørneartenes opptreden i forhold til hverandre og spesielt med tanke på intern konkurranse om territorier, reirplasser og byttedyrgrunnlag.



I denne sammenheng vil vi benytte utvikling og situasjon i ett av de best kartlagte og overvåkte områdene i Norge. Det gjelder Møre og Romsdal fylke, og her først og fremst konsentrert til syv kommuner i sørvestre del av fylket hvor i praksis det kan betraktes som at bestanden av begge ørnearter er totalkartlagt pr. 2022. Gjennom åra har det vært registrert hekkesituasjoner der begge arter har vært fast etablerte i samme landskap og med fulloverlapping, både av næringssøk og revirmarkeringer, i forhold til artsfrender og eventuelle andre, konkurrerende arter.

Resultatene presenteres i følgende bildeserie fra presentasjon ved Nordisk kongeørnmøte, Åkrestrømmen 2022.





*Havørnreir i furu på kanten av en overhengshammer med kongeørnreir fra 1970-tallet.*

## ØRNESTUDIER PÅ SUNNMØRE UNDER NOF/BIRDLIFE 1974 – 2022

- \* **Tilnærma totaldekning av bestandsstudier på havørn og langt på vei også for kongeørn i hele perioden i et avgrensa område på sju kommuner**

Vanylven kommune	Hareid kommune
Sande kommune	Volda kommune
Herøy kommune	Ørsta kommune
Ulstein kommune	

## BESTANDSUTVIKLING AV ØRN I OMRÅDET 1974-2022

HAVØRN	5-6 PAR	65 PAR
KONGEØRN	15-20 PAR	+/- 35 PAR
SUM:	20-25 PAR	100 PAR

## KONKURRANSE OM SAMME REIRPLASS

HEKKEPLASS	OPPRINNELIG	TYPE	REIRTERR.	PERMANENT
1	HØ	HYLLE	HØ, KØ	KØ
2	HØ?	HYLLE	KØ	KØ
3	KØ	STOR NISJE	HØ	INGEN
4	KØ	HYLLE	KØ	INGEN

## HVOR NÆRT KAN DE TO ARTENE HEKKE HVERANDRE?

Minste GPS-målte avstand mellom vellykte nabopar av havørn 264 meter, altså betydelig større.

**\* 15. JUNI 2003:**

STORFJORDEN - < 500 M FRA HVERANDRE,  
HAVØRNA I EN FURUTOPP I FØRSTE ETASTE  
KONGEØRNA I EN OVERHENGSHAMMER I  
ANDRE ETASJE

**\* 03. JULI 2003:**

VANYLVEN – MÅLT MED GPS 134 M FRA HVERANDRE  
HAVØRNA I TOPPETASJEN, KONGEØRNA UNDER

## Avstand mellom reir av havørn og kongeørn, Sunnmøre 1974 -2022

Avstandar	Antall reir
2-5 km	18
1-2 km	14
0,5-1 km	6
< 0,5 km	12
Sum:	50

Minsteavstand mellom reir av havørn om kongeørn var 134 m, begge reir med en unge, og begge flygedyktige.

## DIREKTE OG VEDVARENDE AGGRESSJON

**\* TILFELLE 1:**

- \* RUNDE – FUGLEFJELL – HAVØRNPOR SOM STERKT OG VEDVARENDE ANGREP NYETABLERT KONGEØRN
- \* RESULTERTE I AT KONGEØRNPARET FLYTTA TIL NABOØYA.

**\* TILFELLE 2:**

- \* AUSTEVOLL (G.BERGO) – KONGEØRN ANGREP DAGLIG RUGENDE HAVØRN I TOPPREIR. HØ GAV OPP.



# KONKLUSJON

- \* KAN IKKE SE AT DET ER NOEN DIREKTE OG EKSKLUDERENDE AGGRESSIVITET MELLOM DE TO ARTENE NÅR DET GJELDER TERRITORIER OG BARE UNNTAKSVIS NÅR DET GJELDER REIRPLOSS.
- \* BESTANDSTETTHETEN AV KONGEØRN PÅ ØYENE I STUDIEOMRÅDET ER DET HØYESTE SOM ER REGISTRERT I NORGE (1 PAR/43 KV.-KM). BESTANDSTETTHETEN AV HAVØRN ER OGSÅ PÅ METNINGSNIVÅET SLIK DET FRAMSTÅR I NORGE I DAG (1 PAR PR. CA. 15 KM STRANDLINJELENGDE).



Foto ved: Tom Gundersen

# Nordisk kongeørnsymposium 2022 i Rendalen, Norge

## Program:

### Fredag 23. september

Fra 15.00: Registrering og sosialt samvær.

19.00: Servering av varm mat.

20.30: Naturbilder fra Rendalen ved Øyvind Fredriksson.

### Lørdag 24. september

07.00-09.00: Frokost

09.00: Åpning

09.15: Effektivitet ved spelflyktsinventering av kungsörn ved Börje Dahlen

10.00: Kongeørn og havørn som gode naboer? Ved Alv Ottar Folkestad

10.45: Kaffe

11.00: Kända och okända dödsorsaker för 1500 örnar i Sverige ved Robert Franzen

11.45. Byttedyr levert på kongeørnreir. Registrering ved bruk av video ved Geir Sonerud.

12.30: Lunch

13.30: Fakta om bly, samt problematikk i forhold til ørn ved Jon Arnemo.

13.50: Bly hos bjørn, ravn og andre arter. Boris Fuchs (Phd-student) legger fram resultater fra sin forskning i Norge og Sverige.

14.30: Kaffe

14.45: Predasjonstudier og rørelsesmønster hos GPS-merket kongeørn ved Jenny Mattisson.

15.15: Havørn langs Agderkysten ved Roar Solheim.

15.45: Ljudboxar i kungsörninventering ved Thomas Birkö og Jan-Eric Hägerroth. KÖS.

18.30: Middag

20.30: Farger av grått – lappugleliv ved Roar Solheim

### Søndag 25. september

07.00-09.00: Frokost

09.00: Hekkesesongen i Norge

09.30: Hekkesesongen i Sverige

10.00: Hekkesesongen i Finland

10.30: Hekkesesongen i Danmark

11.15: Avslutning

11.30: Lunch

12.30: Guidet tur til Jutulhogget. Dette er en av Nord-Europas største og dypeste canyoner, og ligger på grensen mellom Rendalen og Alvdal.

*Vi takker sponsorene som har gjort symposiet mulig. Dette er Miljødirektoratet, Statsforvalteren i Innlandet, Birdlife Norge, Birdlife Hedmark og Birdlife Oppland.*

## Deltagerliste:

Bengt Warensjö	Kungsörn Jämtland		<a href="mailto:bengt.warensjo@telia.com">bengt.warensjo@telia.com</a>
Ulla Falkdalen		Jämtland (JORF)	<a href="mailto:gyrfalco@gmail.com">gyrfalco@gmail.com</a>
Jonas Jonsson		Prosjekt havørn	<a href="mailto:jonasjonsson@hotmail.com">jonasjonsson@hotmail.com</a>
David Folkesson	Skåne (SKOF)		<a href="mailto:david.folkesson@hotmail.com">david.folkesson@hotmail.com</a>
Andro Stenman		Kungsörn Västernorrland	<a href="mailto:andro.stenman@hkust.se">andro.stenman@hkust.se</a>
Thomas Birkö		Kungsörn Västernorrland	<a href="mailto:thomas.birk@telia.com">thomas.birk@telia.com</a>
Gilbert Karlsson		Kungsörn Gävleborg	<a href="mailto:heagik@telia.com">heagik@telia.com</a>
Folke Hansson		Kungsörn Gävleborg	<a href="mailto:folke.svaben@gmail.com">folke.svaben@gmail.com</a>
Stig Norell		Kungsörn Gävleborg	<a href="mailto:stig@s-norell.se">stig@s-norell.se</a>
Calle Zetterlund	Kungsörn Gävleborg		<a href="mailto:calle.zetterlund@helsingenet.com">calle.zetterlund@helsingenet.com</a>
Jessica Åsbrink		Naturhistoriska riksmuseum	<a href="mailto:jessica.asbrink@nrm.se">jessica.asbrink@nrm.se</a>
Hans-Eric Eriksson	Kungsörn Dalarna		<a href="mailto:kecke.malung@gmail.com">kecke.malung@gmail.com</a>
Torbjörn Franc		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:flanka1@yahoo.se">flanka1@yahoo.se</a>
Lars Leksèn		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:perjonslars@gmail.com">perjonslars@gmail.com</a>
Alf Nordin		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:alf.k.nordin@gmail.com">alf.k.nordin@gmail.com</a>
Birger Johansson	Kungsörn Dalarna		<a href="mailto:hormundsbirger@telia.com">hormundsbirger@telia.com</a>
Pär Johansson		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:par.johansson@naturton.se">par.johansson@naturton.se</a>
Lars Lagerqvist		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:lars.lagerqvist@telia.com">lars.lagerqvist@telia.com</a>
Hansa Andersson	Kungsörn Dalarna		<a href="mailto:anderssonhansa@mac.com">anderssonhansa@mac.com</a>
Uno Skog		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:FEIL.uno.skog@telia.com">FEIL.uno.skog@telia.com</a>
Börje Dahlen		Kungsörn Dalarna	<a href="mailto:borje.dahlen@telia.com">borje.dahlen@telia.com</a>
Per-Olof Nilsson	Kungsörn Västerbotten		<a href="mailto:aftonmora60@gmail.com">aftonmora60@gmail.com</a>
Stefan Delin		Kungsörn Västerbotten	<a href="mailto:fabriksviken@gmail.com">fabriksviken@gmail.com</a>
Christer Wilhelmsson	Kungsörn Västerbotten		<a href="mailto:wille421@yahoo.se">wille421@yahoo.se</a>
Christian Emilsson	Kungsörn Västerbotten		<a href="mailto:gargbo@gmail.com">gargbo@gmail.com</a>
Robert Franzen		rfn natur	<a href="mailto:rfnnatur@gmail.com">rfnnatur@gmail.com</a>
Jan Tøttrup Nielsen	DOF prosjekt Ørn		<a href="mailto:jtngossph@mydsl.dk">jtngossph@mydsl.dk</a>
Kim Skelmosé		DOF prosjekt Ørn	<a href="mailto:gestaltskelmosé@gmail.com">gestaltskelmosé@gmail.com</a>
Hans Christophersen	DOF prosjekt Ørn		<a href="mailto:hach@mail.dk">hach@mail.dk</a>
Thorkild Lund		DOF prosjekt Ørn	<a href="mailto:thorkildlund86@gmail.com">thorkildlund86@gmail.com</a>
Jaani Mustonen	Metsähallitus		<a href="mailto:jaani.mustonen@metsa.fi">jaani.mustonen@metsa.fi</a>
Tuomo Ollila		Metsähallitus	<a href="mailto:tuomo.ollila@metsa.fi">tuomo.ollila@metsa.fi</a>
Stefan Siivonen		Metsähallitus	<a href="mailto:stefan.siivonen@metsa.fi">stefan.siivonen@metsa.fi</a>
Geir Høitomt		Birdlife Oppland	<a href="mailto:geir@kistefos-skog.no">geir@kistefos-skog.no</a>

Jon Opheim		Birdlife Oppland	<a href="mailto:jnopheim@gmail.com">jnopheim@gmail.com</a>
Lars Egil Furuseth	Birdlife Buskerud		<a href="mailto:furufugl@online.no">furufugl@online.no</a>
Per Furuseth		Birdlife Buskerud	<a href="mailto:p-furuse@online.no">p-furuse@online.no</a>
Åsne Furuseth		Birdlife Buskerud	<a href="mailto:aasne.furuland@outlook.com">aasne.furuland@outlook.com</a>
Georg Bangjord		Statens Naturoppsyn	<a href="mailto:bangjord@online.no">bangjord@online.no</a>
Dag Brynjelsen		Birdlife Rogaland	<a href="mailto:dag.brynjelsen@gmail.com">dag.brynjelsen@gmail.com</a>
Øyvind Fredriksson	Rendalen		<a href="mailto:oyvind.fredriksson@rendalen.kommune.no">oyvind.fredriksson@rendalen.kommune.no</a>
Roar Solheim		Agder naturmuseum	<a href="mailto:r-solhe3@online.no">r-solhe3@online.no</a>
Alv Ottar Folkestad	Birdlife Norge		<a href="mailto:albicilla@birdlife.no">albicilla@birdlife.no</a>
Geir Sonerud		NMBU	<a href="mailto:geir.sonerud@nmbu.no">geir.sonerud@nmbu.no</a>
Jon Arnemo		Høgskolen i Innlandet	<a href="mailto:jon.arnemo@inn.no">jon.arnemo@inn.no</a>
Boris Fuchs		Høgskolen i Innlandet	<a href="mailto:boris.fuchs@inn.no">boris.fuchs@inn.no</a>
Petter Wabakken	Høgskolen i Innlandet		<a href="mailto:petter.wabakken@inn.no">petter.wabakken@inn.no</a>
Jenny Mattisson	NINA Trondheim		<a href="mailto:jenny.mattisson@nina.no">jenny.mattisson@nina.no</a>
Jan-Eric Hägerroth			<a href="mailto:janeric.hagerroth@gmail.com">janeric.hagerroth@gmail.com</a>
Steinar Kråbøl		Birdlife Hedmark	<a href="mailto:steinark@online.no">steinark@online.no</a>
Roar Svenkerud		Birdlife Hedmark	<a href="mailto:14pernis@gmail.com">14pernis@gmail.com</a>
Per Nøkleby		Birdlife Hedmark	<a href="mailto:pnoekleb@online.no">pnoekleb@online.no</a>
Maria Stenklev		Birdlife Hedmark	<a href="mailto:eli.maria.stenklev@nortura.no">eli.maria.stenklev@nortura.no</a>
Carl Knoff		Birdlife Hedmark	<a href="mailto:c-knoff@online.no">c-knoff@online.no</a>
Nina Elisabeth Bøe			
Bertil Sjølund		Kungsörn Västernorrland	



Gruppebilde av årets deltagere på Kongeørn symposiumet 2022.



## Bilder fra symposiet



Alle foredragsholdere fikk hvert sitt giclée trykk av «Kongeørn i høstlandskap», malt av kunstneren Jon Are Myhrer. Her er det Roar Svenkerud fra arrangørene som overrekker til Börje Dahlén.

Diskusjoner i kaffepausen.  
Foredragsholder Robert Franzen  
i midten.



Diskusjoner i kaffepausen (Georg  
Bangjord og Geir Høitomt)





*Diskusjoner i kaffepausen (Petter Wabakken og Alf Nordin)*



*Tilhørere i foredrag-salen. Møteleder Eli Maria Stenklev helt til høyre.*





# JUTULHOGGET



*Symposiet ble avsluttet søndag med tur til naturreservatet Jutulhogget, et 2,4 kilometer langt og 140 meter dypt juv. Bilder fra Jutulhogget er tatt av Øyvind Fredriksson*





# Øyvind Fredriksson med noen av sine bilder



Øyvind Fredriksson, som jobber som utmarkskonsulent i Rendalen kommune, viste bilder fra Rendalens natur og dyreliv etter middagen på fredag. Her holder han opp Giclée-trykket av «Kongeørn i høstlandskap» malt av Jon Are Myhrer, som han og alle foredragsholdere fikk et eksemplar av. Fredriksson stilte også som guide på turen til Jutulhogget søndag.

Måne bak Søl i  
Rendalen. Foto Øyvind  
Fredriksson



Gaupe fotografert  
200m fra Øiseth Hotell  
hvor symposiet ble  
arrangert. Foto Øyvind  
Fredriksson

Hubro. Foto Øyvind  
Fredriksson







*Kongeørn hunn mater to unger på reir i Rendalen med hare. Foto: Øyvind Fredriksson.*

**Neste Kongeørnsymposium blir i Umeå den 13-15. oktober 2023.**

**Mer informasjon kommer på:**

**Kungsörn Sveriges hjemmeside: [www.kungsorn.se](http://www.kungsorn.se)**



