

Resultat från inventeringar av kungsörn i Sverige 2018

Nationell sammanställning över länsstyrelsernas resultat från
inventeringar av kungsörn



RESULTAT FRÅN INVENTERINGAR AV KUNGSÖRN I SVERIGE 2018

Rapport från Viltskadecenter, SLU 2018-6, i samarbete med Naturhistoriska Riksmuseet.

Författare: Lovisa Nilsson^{1*}, Peter Hellström^{2*}, Maria Levin¹ & Michael Schneider³

* Lovisa Nilsson och Peter Hellström har bidragit i lika andelar till rapporten.

¹ Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, 730 91 Riddarhyttan

² Naturhistoriska Riksmuseet, Box 50007, 104 05 Stockholm

³ Länsstyrelsen i Västerbottens län, 901 86 Umeå

Omslagsbild: Lyckad kungsörnshäckning i Västerbotten. Foto: Bjarne Modig & Christian Emilsson

Utgivare: Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet

Utgivningsort: Viltskadecenter, Grimsö

Utgivningsdatum: 2018-11-01

Version: 1.0

ISBN: 978-91-984194-5-0

© Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, SLU

Viltskadecenter

SLU, Grimsö forskningsstation

730 91 Riddarhyttan

www.slu.se/viltskadecenter

Rapporten kan laddas ned som pdf-dokument från Viltskadecenters och Naturhistoriska Riksmuseets webbplatser.

Innehåll

Inledning	2
Mål för kungsörnen	2
Metodik	3
Inventeringens utförande	3
Kriterier för att fastställa en häckning	4
Dokumentation	4
Resultat	5
Karta	7
Diskussion	9
Nuvarande inventeringssystem	9
Kungsörnsstammens utveckling	9
Litteratur	11
Bilaga 1. Uppdatering av inventeringsresultatet för 2017	13

Inledning

De stora rovdjuren björn, varg, lo, järv och kungsörn är en del av Sveriges natur som har fått alltmer uppmärksamhet med åren. En fungerande och anpassad förvaltning av arterna är en förutsättning för att målen som har satts för rovdjurens antal, utbredning och påverkan på människors liv ska kunna nås och utvärderas. Därför behöver de förvaltande myndigheterna bra kunskap om rovdjursstammarnas storlek, spridning och dynamik. Denna kunskap tas fram med hjälp av omfattande inventeringsinsatser. En sammanfattande beskrivning av inventeringarna finns i Schneider & Dettki (2017).

Enligt 8 § i förordning (2009:1263) om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn ansvarar länsstyrelsen för inventeringen av de stora rovdjuren i respektive län. Inventeringarnas resultat ska lämnas till Naturvårdsverket. Enligt 9 § samma förordning ska Naturvårdsverket varje år granska och fastställa de av länsstyrelserna inlämnade inventeringsresultaten. För kungsörn har Naturvårdsverket gett Viltskadecenter på SLU och Naturhistoriska Riksmuseet i uppdrag att sammanställa den information som länsstyrelserna lämnar in.

Norge och Sverige har under de senaste åren genomfört en gemensam översyn av inventeringsmetodikerna för björn, varg, järv och lo. En gemensam inventeringsmetodik underlättar jämförelser mellan länderna, sammanställningar på skandinavisk nivå och den förvaltning av rovdjursstammarna på populationsnivå som eftersträvas (Linnell, m fl, 2008). För kungsörn har ett sådant samordningsarbete varit ganska intensivt under tidigare år och även innefattat Finland. Arbetet utmynnade bland annat i en gemensam rapport (Ekenstedt och Schneider, 2008), men sedan dess har metodutvecklingen skiljt sig åt en del i Norge och Sverige. 2012 inleddes en förnyad översyn av övervakningssystemet för kungsörn i Sverige. Arbetet har intensifierats under 2016 och 2017 och en arbetsgrupp med representanter från en länsstyrelse i respektive förvaltningsområde och från föreningen Kungsörn Sverige är tillsatt för att jobba med frågan. Den reviderade metoden planeras sjösättas inför inventeringssäsongen 2019.

I denna rapport redovisas en nationell sammanställning av de av länsstyrelserna rapporterade inventeringsresultaten beträffande antalet besatta revir och kända häckningar av kungsörn som registrerades 2018.

Mål för kungsörnen

Inventeringarna är avgörande för att man ska kunna bedöma om man når de mål som satts för kungsörnen på såväl nationell (Naturvårdsverket, 2013) som regional nivå (t.ex. Schneider, 2006). Enligt regeringens proposition om En hållbar rovdjursförvaltning (prop. 2012/13:191, s 47) är målen för kungsörnen att kungsörnsstammens referensvärde för gynnsam bevarandestatus ska vara minst 150 registrerade häckande par när det gäller populationen i Sverige. Riksdagen har i sitt beslut den 10 december 2013 (bet. 2013/14:MJU7, rskr. 2013/14:99) förtydligat det av regeringen föreslagna målet för kungsörnspopulationen på så sätt att den anser att begreppet *antalet registrerade häckande par avser antalet par som har lyckats med häckningen*.

När det gäller utbredningsområdet i Sverige ska kungsörns referensvärde för gynnsam bevarandestatus vara hela landet. Betydelsen av ”referensvärde” följer definitionen enligt EU:s art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) och innebär således det lägsta antalet djur som behöver finnas i Sverige, respektive det minsta området där arten behöver förekomma. Referensvärdet för populationen är därför inte det antal djur som ska finnas i landet, utan den lägsta gränsen för populationens storlek. Inga övre gränser har satts för rovdjurspopulationerna i Sverige. De ska istället bestämmas av de naturliga förutsättningarna och en eventuell nödvändighet att anpassa antalet djur i vissa områden för att förhindra allvarliga problem för näringarna. Riksdagen utgår också från att ansvariga myndigheter aktivt arbetar med åtgärder för att stödja kungsörnsstammens tillväxt och vidare utbredning och framhåller vikten av att kungsörns behov av livsmiljö tillgodoses.

Metodik

Inventeringsmetodiken följer Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2007:10) om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn, ändrade genom föreskrifterna NFS 2012:1, NFS 2012:12 och NFS 2014:23. Vid inventering av kungsörn ska den inventeringsmetod användas som anges i bilaga 1 till föreskrifterna (som i sin senaste lydelse finns i NFS 2014:23 samt i den konsoliderade versionen ¹ av grundföreskrifterna NFS 2007:10).

Inventeringens utförande

Det är länsstyrelserna som har ansvaret att inventera rovdjuren. När det gäller kungsörn samverkar länsstyrelserna i stor utsträckning med kungsörngrupperna, som tillhör de ornitologiska regionalföreningarna och som är organiserade i föreningen Kungsörn Sverige.

I Norrbottens län samt i området väster om odlingsgränsen i Västerbottens län och motsvarande fjäll och fjällnära områden i Jämtlands län är det främst länsstyrelsernas fältpersonal som genomför inventeringen av kungsörn. Öster och söder därom är det framför allt kungsörngrupperna inom Kungsörn Sverige som utför fältarbetet, ofta på uppdrag av respektive länsstyrelse. Inventeringsresultaten sammanställs av länsstyrelserna och kungsörnsgrupperna i respektive län och rapporteras av länsstyrelserna till Viltskadecenter och Naturhistoriska Riksmuseet.

Metodiken för inventering av kungsörn beskrivs på ett övergripande sätt i bland annat den nationella förvaltningsplanen för arten (Naturvårdsverket, 2013). Allmänt vedertagna inventeringsmetoder för fågel är olämpliga för inventering av kungsörn, varför en särskild metodik har utvecklats för arten. Eftersom kungsörn häckar i olika naturtyper anpassas metodiken också utifrån detta.

Målet med inventeringsverksamheten är att i möjligaste mån inventera kungsörnspopulationen i hela utbredningsområdet och att besöka alla kända revir minst en gång under häckningsperioden (februari–augusti) varje år. Inventeringen är uppdelad i två delar; en insats på våren och en på sommaren. Syftet med vårinventeringen är att konstatera revirhävande par, ruvande fåglar eller ensamma individer i kända revir. Syftet med sommarinventeringen är att dokumentera häckningsresultatet. Vid sommarinventeringen räknas antalet ungar och om möjligt bedöms ungaras ålder. Ringmärkning av ungar genomförs i en del fall.

Antalet *kända revir* uppdateras årligen och omfattar även historiska revir och således också områden där det idag inte finns kungsörnar. Antalet *kontrollerade* och *besatta revir* ger en bättre bild av inventeringsinsatsen och av kungsörnsstammens aktuella status. Även om begreppen *besatta* och *kända revir* används, saknas fastställda definitioner för dessa i inventeringsföreskrifterna. Av denna anledning redovisar en del länsstyrelser och kungsörnsgupper i samma län olika uppgifter om antal revir i dessa kategorier. En diskussion om detta finns i Nordkalotrådets kungsörnsrapport (Ekenstedt och Schneider 2008). I rapporten presenteras nio kriterier som kan användas för att avgöra om ett revir ska betraktas som besatt. Kungsörnsgrupperna använder sig av dessa kriterier, medan länsstyrelser har efterfrågat en tydligare instruktion från Naturvårdsverkets sida. Detta är en av frågorna som utreds vid den pågående översynen av inventeringssystemet för kungsörn.

¹ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Foreskrifter-allmannarad/NFS/2007/NFS-200710---Inventering-av-bjorn-varg-jarv-lodjur-och-kungsorn/>

Kriterier för att fastställa en häckning

Enligt gällande inventeringsföreskrifter ska följande kriterier användas för att fastställa häckning av kungsörn:

1. Påbörjad häckning av kungsörn får fastställas tidigast då ruvning påbörjats.
2. Häckning ska anges som: lyckad häckning, häckning med okänt resultat eller misslyckad häckning.
 - a. Lyckad häckning av kungsörn ska bedömas om
 - i. synobservation görs i boet tidigast den 1 juni av minst en unge
 - ii. synobservation görs före den 15 september av minst en flygg unge som observeras i ett känt revir.
 - b. Häckning med okänt resultat ska bedömas om
 - i. synobservation görs i bo av ägg och/eller av ruvande fågel
 - ii. synobservation görs i boet av minst en unge före den 1 juni, varefter inget återbesök har gjorts.
 - c. Misslyckad häckning föreligger om
 - i. ingen unge, död unge, rötägg eller äggrester konstateras i bo före den 15 juli, där tidigare under inventeringsperioden ruvande fågel, ägg eller unge konstaterats.

Dokumentation

Enligt Naturvårdsverkets inventeringsföreskrifter ska dokumentation av rovdjursobservationer ske genom länsstyrelsernas inventeringsansvariga och fältpersonal samt samebyarnas och organisationernas inventeringssamordnare i Naturvårdsverkets tillhandahållna databas. Det är länsstyrelsen som ansvarar för att samtliga observationer av betydelse för inventeringsresultatet dokumenteras i databasen. När det gäller kungsörn finns dock för närvarande ingen databas på den svenska sidan som kan användas för en sådan dokumentation, även om Rovbase har börjat testas med avseende på kungsörn i till exempel Västerbotten. Länsstyrelserna har löst registerhållningen av data om kungsörn på olika tillfälliga sätt. Viltskadecenter och Naturhistoriska Riksmuseet hämtar därför in inventeringsresultaten gällande kungsörn direkt från länsstyrelserna. Någon närmare granskning av inventeringsresultaten görs i dagsläget inte av Viltskadecenter, Naturhistoriska Riksmuseet eller Naturvårdsverket.

Från 2017 års inventering av kungsörn så tillkom inventeringsdata efter inventeringssäsongen. I figurerna som redovisar trender över flera år så är inventeringsresultatet för 2017 uppdaterat. I Bilaga 1 redovisas dessutom uppdaterade tabeller och grafer för enbart 2017.

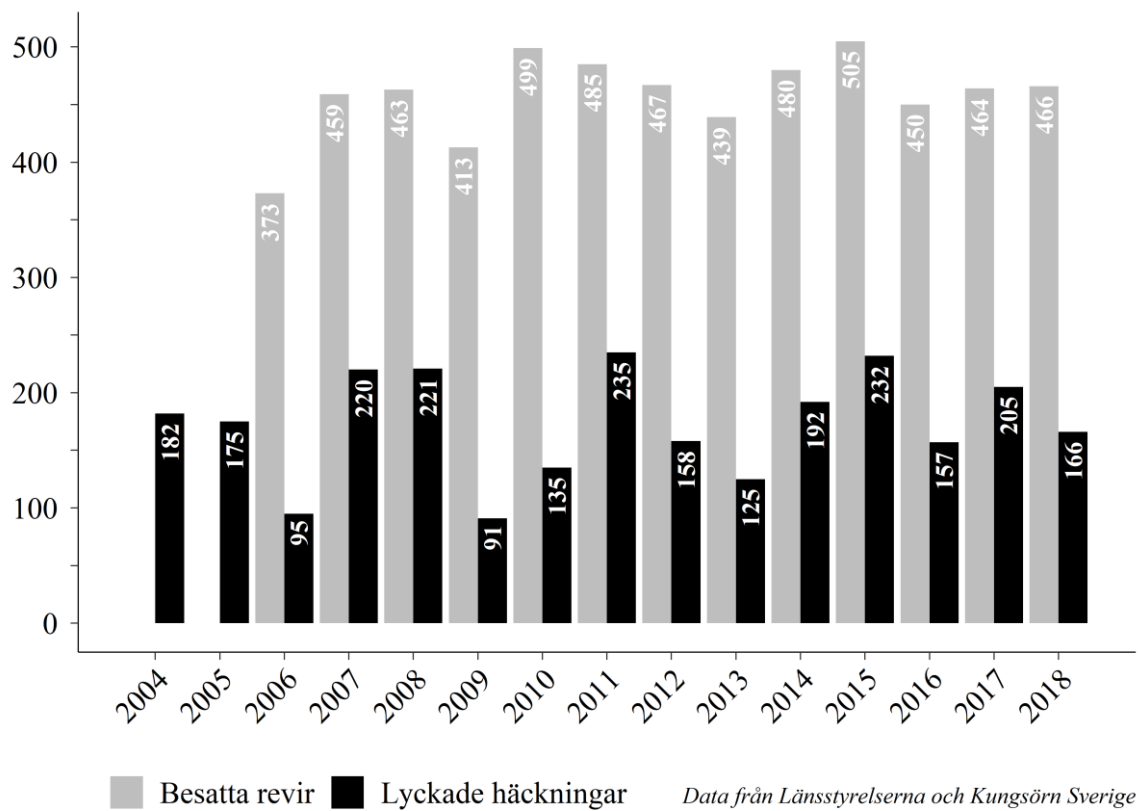
Resultat

För år 2018 redovisas totalt 466 besatta revir av kungsörn i Sverige. Totalt konstaterades 220 häckningar av kungsörn, varav 166 lyckades (tabell 1 och figur 1). 44 häckningar misslyckades och för 10 häckningar är resultatet okänt. De lyckade häckningarna var fördelade på 13 län. Flest lyckade häckningar konstaterades i Norrbottens (39 st), Västerbottens (24 st) och Gotlands (28 st) län. Knappt två tredjedelar av de lyckade häckningarna fanns inom renskötseområdet.

Tabell 1. Antal häckningar och revir av kungsörn rapporterade av länsstyrelserna inventeringssäsongen 2018. Källa: Länsstyrelserna och Kungsörn Sverige.

Län	Antal häckningar 2018				Revir 2018		
	Lyckade	Okänt resultat	Misslyckade/Avbrutna	Totalt	Redovisade besatta revir	Besökta (kontrollerade)	Kända revir
Stockholm	0	0	0	0	0	0	0
Uppsala	0	0	0	0	0	1	1
Södermanland	0	0	0	0	0	0	1
Östergötland	0	0	0	0	0	3	3
Jönköping	1	0	0	1	3	5	5
Kronoberg	2	0	0	2	3	5	11
Kalmar	1	0	0	1	1	1	1
Gotland	28	0	11	39	55	62	62
Blekinge	0	0	0	0	0	0	0
Skåne	3	0	4	7	7	11	11
Halland	0	0	1	1	1	1	3
Västra Götaland	0	0	0	0	0	0	0
Värmland	1	0	0	1	7	9	10
Örebro	1	0	0	1	1	1	1
Västmanland	0	0	0	0	0	0	0
Dalarna	11	0	4	15	39	55	60
<i>Varav i rensk.omr.</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>12</i>
Gävleborg	9	0	6	15	25	25	29
Västernorrland	16	0	1	17	68	69	72
<i>Varav i rensk.omr.</i>	<i>12</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>13</i>	<i>46</i>	<i>47</i>	<i>47</i>
Jämtland	30	0	8	38	48	129	146
Västerbotten	24	0	5	29	90	165	198
Norrbotten	39	10	4	53	118	251	254
Hela landet	166	10	44	220	466	793	868
<i>Varav i rensk.omr.</i>	106	10	20	136	309	601	657
<i>Varav utom rensk.omr.</i>	60	0	24	84	157	192	211

Efter ett något lägre antal lyckade häckningar under 2016, så ökade antalet något till 2017 för att sedan minska något igen under 2018. Antalet besatta revir och särskilt antalet lyckade häckningar varierar mellan åren (Figur 1), men någon långsiktig trend för antalet besatta revir eller antalet lyckade häckningar på nationell nivå går inte att säkerställa för perioden 2005 till 2018.



Figur 1. Antal lyckade häckningar och besatta revir av kungsörn rapporterade av länsstyrelserna 2005–2018, enligt Viltskadecenters samlade rapporter om kungsörnsinventering.

Karta

Inventeringsresultat kungsörn 2018

Antal besatta revir: 466

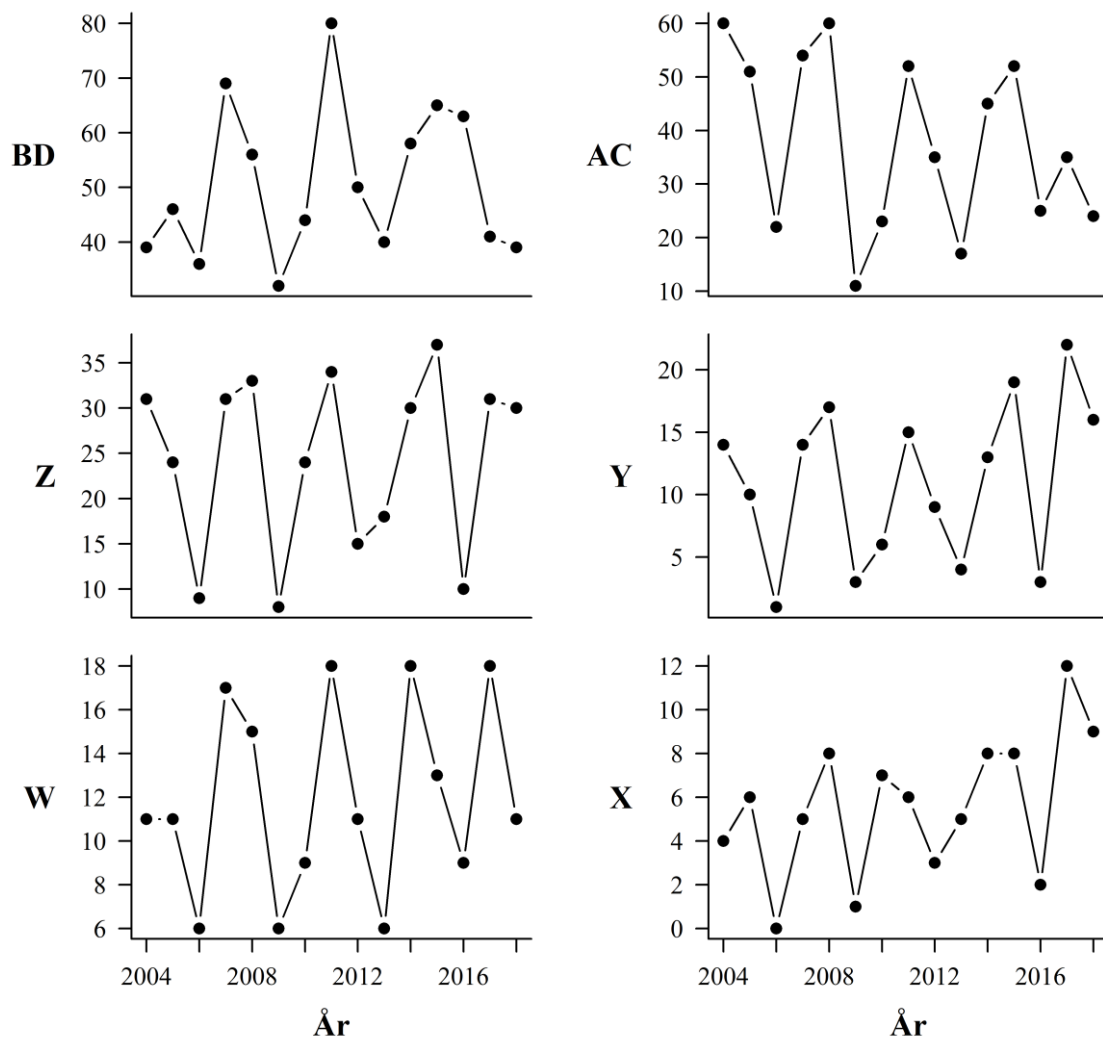
Antal lyckade häckningar: 166



Figur 2. Resultat från inventeringen av kungsörn 2018 enligt länsstyrelsernas sammanställning. Siffrorna anger antal besatta revir respektive antal lyckade häckningar i respektive län.

© Lantmäteriet i2014/764

Kungsörn: Lyckade häckningar i norra Sverige



Figur 3. De sex nordligaste länen i Sverige är det huvudsakliga häckningsområdet för kungsörn i Sverige och i genomsnitt 80 % av de lyckade häckningarna genomförs i dessa län. Variationen i antalet lyckade häckningar 2004-2018 är stor, med toppar vart 3-4:e år. Ofta infaller topp- och bottenår samtidigt över stora geografiska områden (BD = Norrbotten, AC= Västerbotten, W = Dalarna, Z = Jämtland, Y = Västernorrland, X = Gävleborg). Notera att skalan på y-axeln, som visar antalet lyckade häckningar, är olika i de olika delfigurerna. Källa: Länsstyrelserna och Kungsörn Sverige.

Mellan 80 och 90 % av de besatta reviren återfinns i de sex nordligaste länen i landet och förekomsten av kungsörn i Götaland och södra Svealand är gles, med undantag för Gotland som hyser en relativt sett stor population. Precis som på nationell nivå går det inte att statistiskt säkerställa någon trend i antalet lyckade häckningar för något av de sex nordligaste länen (se Figur 3), utan antalet lyckade häckningar varierar stort mellan år. Mönstret förefaller att vara periodiskt med toppar vart 3-4:e år, dessutom med stor geografisk samvariation. Norrbotten förefaller vara det län som är minst synkroniserat med övriga, delvis beroende på en längre period mellan toppåren samt sannolikt på en större, mer heterogen, yta än övriga län. Generellt i norra Sverige inträffade tydliga toppar i reproduktionsframgång t.ex. 2007-2008, 2011 och 2014-2015. Synkroniserande faktorer är sannolikt en kombination av väder och födotillgång. Ovan nämnda toppar för kungsörn speglas också i resultaten från den nationella övervakningen av smågnagare, i synnerhet för fjällnära områden (Ecke & Hörnfeldt 2018). I Västerbotten har förhållandet mellan bytestillgång och reproduktion hos kungsörn studerats i detalj (Moss, m fl 2012), där bytestillgången under såväl föregående höst som nuvarande vår hade positiv effekt på häckningsframgång.

Diskussion

Nuvarande inventeringssystem

Inventeringarna är organiserade på olika sätt i de olika länen. Samordningen mellan länsstyrelserna och Kungsörn Sverige är inte alltid fullständig, varför siffrorna i vissa län kan skilja sig något beroende på vem som lämnar data i olika sammanhang. Det är viktigt att den kunskap som finns samordnas på bästa sätt (t ex Mebus, 2013). För att inventeringarna av kungsörn ska hålla så hög kvalitet som möjligt bör länsstyrelserna och kungsörnsgrupperna sträva efter att fortsätta samverka i en positiv anda. Samarbetsformer diskuteras även i och med den översyn av inventeringen som fortsätter under hösten 2018.

Kungsörnsstammens utveckling

Efter något vikande siffror under säsongen 2016, ökade antalet lyckade häckningar under 2017 för att sedan återigen minska något under 2018 (Figur 1). Sett över hela landet, så var 2018 ett genomsnittligt år där antalet lyckade häckningar var på samma nivå som medelvärdet för de senaste femton åren. I de sex nordligaste länen som utgör kärnan av populationen, var antalet lyckade häckningar 2018 genomgående något lägre än 2017. Det resultatet är delvis oväntat, eftersom både smågnagare och småvilt (särskilt hönsfågel) visat ökande populationer på många håll under häckningssäsongen 2018 (se bl.a. preliminära resultat från årets ripinventering Hörnell m fl, 2018). Senvintern 2018 var ovanligt snörik och utdragen i många områden och vädret kan därmed ha begränsat tillgången till både föda och boplatser. Antalet lyckade häckningar var relativt sett högt 2017 i Dalarna, Gävleborg, Västernorrland och Jämtland, vilket innebär att även om antalet lyckade häckningar var lägre i dessa län 2018, så låg antalet lyckade häckningar över det långsiktiga genomsnittet för perioden 2004-2018 (se Figur 3). De senaste åren har Västerbotten och Norrbotten haft relativt sett lägre antal lyckade häckningar än det länsvisa genomsnittet och visat resultat som inte varit geografiskt synkroniserade med de andra fyra länen.

Vid sidan av vädret i början av häckningssäsongen anses gnagarcyklerna (direkt eller indirekt via påverkan på andra småviltstammar) vara den huvudsakliga faktor som påverkar kungsörns häckningsframgång i norra Sverige och därmed populationsdynamiken för hela landet. De senaste femton årens data på antalet lyckade häckningar antyder ett cykliskt mönster kopplat till variation i bytestillgång. Det är i det närmaste att förvänta och analyser för enstaka län har gjorts i forskningssyfte, men förutsättningar finns för en sammantagen analys för norra Sverige. Av särskilt intresse vore också att studera egenskaper hos revir (eller individer) som producerar ungar även under år då merparten av populationen inte häckar framgångsrikt. För fastlandet i södra Sverige (dvs. de län som ligger söder om Dalarna) är förekomsten fortsatt gles och utan tydliga tecken på någon egentlig trend i antal samt utbredning. Ett tydligt undantag utgörs av Gotland, där trenden är fortsatt positiv både för antalet besatta revir och antalet lyckade häckningar.

Med 166 lyckade häckningar ligger kungsörnsstammen år 2018 strax över det av riksdagen fastställda referensvärdet för populationsstorlek, vilket är minst 150 lyckade häckningar (bet. 2013/14: MJU7, rskr. 2013/14:99). För perioden 2005–2018 ligger genomsnittet för antalet lyckade häckningar på 172 stycken (95 % konfidensintervall 144-199 lyckade häckningar per år, notera att nedre gränsen för konfidensintervallet är under referensvärdet). Ungproduktionen hos kungsörnar i Sverige anses generellt vara för låg för en långsiktigt positiv utveckling av populationen (SOU 2007:89, Nygård, 2013, Dahlén och Orrhult, 2013). För perioden 2005–2018 ligger genomsnittet för antalet besatta revir på 458 stycken (95 % konfidensintervall 436-479 besatta revir per år).

I Norge har man tagit fram en omräkningsfaktor som skulle kunna användas för att översätta antalet besatta revir till ett antal individer i kungsörnspopulationen (Nilsen, m fl 2015). Det återstår dock att utvärdera i vilken utsträckning detta angreppssätt kan tillämpas på data framtagna med den svenska inventeringsmetodiken för kungsörn, eftersom det är oklart hur bra

täckningsgrad inventeringarna egentligen har. Om man trots detta tillämpar beräkningsmodellen på svenska data från 2018, resulterar det i en population som uppgår till 1469 individer (mellan 1307 och 1655 fåglar). För genomsnittet för hela perioden 2005–2018 är motsvarande siffror 1435 individer (mellan 1277 och 1616 fåglar). Eftersom den norska modellen utgår från ett *uppskattat* totalantal besatta revir (Dahl, m fl 2015) och beräkningen här ovan istället använder sig av det faktiska antalet *konstaterade* besatta revir, så bör siffrorna vara en underskattning av den verkliga populationsstorleken i Sverige.

Litteratur

Betänkande 2013/14: MJU7, rskr. 2013/14:99 ”En hållbar rovdjurspolitik”

Dahl, E.L., Nilsen, E.B., Brøseth, H. & Tovmo, M. 2015. Estimering av antall hekkende par kongeørn basert på kjent forekomst i Norge for perioden 2010-2014. - NINA rapport 1158.

Dahlén, B. & Orrhult, S. (2013) Kungsörn i Sverige 2013. - sidorna 30-31 i: Nygård, T., Auran, J.O., Gjershaug, J.O., Knoff, K. & Østerås, T.R., Nordisk kongeørnsymposium 2013. - NINA Rapport 1001.

Ecke, F. & Hörnfeldt, B. 2018. Miljöövervakning av smågnagare. (hemsida besökt 2018-10-11, <https://www.slu.se/institutioner/vilt-fisk-miljo/miljoanalys/miljoovervakning-av-smagnagare/>)

Ekenstedt, J. & Schneider, M. (red.) (2008) The Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the North Calotte Area 1990-2007. - Nordkalottrådets publikationsserie, rapport nr. 55, Nordkalottrådet

EU:s art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter)

Hörnell, M. m fl. Rekordår för ripa i södra fjällen (hemsida besökt 2018-10-18) <https://www.naturvardsverket.se/Nyheter-och-pressmeddelanden/Rekordar-for-ripa-i-sodra-fjallkedjan/>

Linnell J, Salvatori V & Boitani L (2008). Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. Contract nr. 070501/2005/424162/MAR/B2. Final version 1st July 2008.

Länsstyrelsen Västerbotten (2016). Inventering av järv, lo, varg, björn och kungsörn i Västerbottens län - Slutrapport för inventeringssäsongen 2015-2016. Dnr 502-9714-2015.

Mebus, F. (2013) Utmaning att integrera kunskap mellan byråkrater och praktiker. - Biodiverse 1/2013:10.

Moss, EHR., Hipkiss, T., Oskarsson, I., Häger, A., Eriksson, T., Nilsson, L-E., Halling, S., Nilsson, P-O., Hörnfeldt, B (2012) Long-term study of reproductive performance in golden eagles in relation to food supply in boreal Sweden. *J Raptor Res* 46:248-257

Naturvårdsverket (2013) Nationell förvaltningsplan för kungsörn 2013-2017. - Rapport från Naturvårdsverket.

Nilsen, E.B., Mattisson, J., Nygård, T. & Hamre, Ø. 2015. Kongeørn - bestands- og habitatmodellering. - NINA Minirapport 570.

Nygård, T. (2013) Har vi en bærekraftig kongeørnbestand i nord? - sidorna 20-22 i: Nygård, T., Auran, J.O., Gjershaug, J.O., Knoff, K. & Østerås, T.R., Nordisk kongeørnsymposium 2013. - NINA Rapport 1001.

Schneider, M. (2006) Kungsörnen *Aquila chrysaetos* i Västerbottens län. Förvaltningsplan för åren 2006-2010. - Meddelande 10-2006, Länsstyrelsen Västerbotten.

Schneider, M. & Dettki, H. 2017. A toolbox for remotely monitoring large carnivores in Sweden. I: Diaz-Delgado, R., Lucas, R. & Hurford, C. (eds.) The roles of remote sensing in nature conservation. Springer. Dordrecht, s. 203-222.

SOU 2007:89. Rovdjuren och deras förvaltning. Betänkande av utredningen om de stora rovdjuren. - Stockholm.

Bilaga 1. Uppdatering av inventeringsresultatet för 2017

Inventeringsuppgifterna från Västernorrlands län var ofullständiga i inventeringsrapporten 2017. Då redovisades enbart länsstyrelsens egna inventeringar och en av länets två ornitologiska föreningar. Den andra föreningens uppgifter redovisades i andra sammanhang. Efter inventeringssäsongen 2017 sammanfördes dock inventeringsresultaten från Västernorrlands län. Nedan redovisade resultat från Västernorrland 2017 är därmed kompletta.

Tabell B1. Antal häckningar och revir av kungsvörn rapporterade av länsstyrelserna inventeringssäsongen 2017. * Ingen inventering genomfördes i Södermanland 2017.

Källa: Länsstyrelserna och Kungsvörn Sverige.

Län	Antal häckningar 2017				Revir 2017		
	Lyckade	Okänt resultat	Misslyckade/Avbrutna	Totalt	Redovisade besatta revir	Besökta (kontrollerade)	Kända revir
Stockholm	0	0	0	0	0	0	0
Uppsala	0	0	0	0	0	1	1
Södermanland*	0	0	0	0	0	0	2
Östergötland	0	0	0	0	1	3	3
Jönköping	2	0	1	3	4	4	5
Kronoberg	1	1	0	2	2	11	11
Kalmar	1	0	0	1	1	1	1
Gotland	38	0	4	42	59	61	61
Blekinge	0	0	0	0	0	0	0
Skåne	3	0	4	7	7	10	10
Halland	0	0	0	0	1	3	3
Västra Götaland	0	0	0	0	0	0	0
Värmland	1	0	0	1	6	9	10
Örebro	0	0	1	1	1	2	2
Västmanland	0	0	0	0	0	0	0
Dalarna	18	0	3	21	41	59	60
<i>Varav i rensk.omr.</i>	2	0	2	4	9	11	12
Gävleborg	12	0	3	15	24	24	28
Västernorrland	22	1	2	25	61	66	70
<i>Varav i rensk.omr.</i>	17	0	1	18	39	44	48
Jämtland	31	1	5	37	46	104	144
Västerbotten	35	4	2	41	98	170	195
Norrbottn	41	0	0	41	112	254	254
Hela landet	205	7	25	237	464	779	858
<i>Varav i rensk.omr.</i>	126	5	10	141	304	583	653
<i>Varav utom rensk.omr.</i>	79	2	15	96	160	196	206

Inventeringsresultat kungsörn 2017

Antal besatta revir: 464

Antal lyckade häckningar: 205



Figur B2. Resultat från inventeringen av kungsörn 2017 enligt länsstyrelsernas sammanställning. Siffrorna anger antal besatta revir respektive antal lyckade häckningar i respektive län. I Södermanlands län genomfördes ingen inventering.

© Lantmäteriet i2014/764

Viltskadecenter (VSC) är ett nationellt kunskapscentrum rörande viltskador på egendom och inventering av stora rovdjur. VSC fungerar som ett servicecentrum för myndigheter, organisationer, djurägare, markägare och allmänhet i dessa frågor. VSC arbetar på uppdrag av Naturvårdsverket och tillhör institutionen för ekologi vid SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet.

Viltskadecenter, Grimsö Forskningsstation, 730 91 Riddarhyttan

www.slu.se/viltskadecenter

ISBN: 978-91-984194-5-0

