

Biogeografisk uppföljning av ekoxe (*Lucanus cervus*) 2020



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND



Biogeografisk uppföljning av ekoxe (*Lucanus cervus*) 2020 – Inrapportering från allmänheten efter upprop i media

Rapport 2022:1

Författare	Torbjörn Blixt, Monika Sunhede
Kontaktperson	Nicklas Jansson, Torbjörn Blixt
Framsidas foto	Karl Lönnberg
Kartmaterial	© Lantmäteriet Geodatasamverkan – Topografiska webbkartan (samtliga kartor)
ISBN	978-91-89339-40-8
Upplaga	Enbart digital upplaga

© Länsstyrelsen Östergötland år 2022

Länsstyrelsen Östergötland
Östgötagatan 3, 581 86 Linköping
Växel: 010-223 50 00
E-post: ostergotland@lansstyrelsen.se

lansstyrelsen.se/ostergotland

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Biogeografisk uppföljning	5
Ekoxe (<i>Lucanus cervus</i>)	6
Metod	7
Resultat	9
Kartor	12
Karta 1 – Flygbild över <i>Ekoxeupprop</i> 2013 och 2020	12
Karta 2 – Flygbild över <i>Ekoxeuppropet</i> 2020 samt Artportalen 1900–2020	13
Karta 3 – Densitetsanalys <i>Ekoxeuppropet</i> 2020	14
Karta 4 – Flygbild Stockholms län	15
Karta 5 – Flygbild Östergötlands län	16
Karta 6 – Flygbild Jönköpings län	17
Karta 7 – Flygbild Kalmar län	18
Karta 8 – Flygbild Blekinge län	19
Karta 9 – Flygbild Skåne län	20
Karta 10 – Flygbild Hallands län	21
Karta 11 – Flygbild Gotlands län	22
Diskussion	23
Referenser	26

Sammanfattning

Programmet *Biogeografisk uppföljning* bedriver i Sverige miljöövervakning av 166 olika arter och 89 olika naturtyper i enlighet med EU:s art- och habitatdirektiv. Syftet är att göra en bedömning av hur livskraftiga arter och naturtyper är på lång sikt. För att kunna följa upp de arter och naturtyper som inkluderas i programmet så har Naturvårdsverket delat upp det i 14 delsystem. Ett av delsystemen omfattar vedlevande evertetrater (skalbaggar, skinnbaggar och klokrypare), och en utav arterna är ekoxe (*Lucanus cervus*), vars biogeografiska uppföljning samordnas och koordineras av Länsstyrelsen i Östergötland på uppdrag av Naturvårdsverket.

Under 2020 så genomfördes ett upprop till allmänheten där alla ombads rapportera in fynd av ekoxar i Sverige. Totalt så kom det in 8237 fynd av 15 704 ekoxar, fördelat över åtta län, vilket mer än fördubblade den befintliga mängden fynd av arten. Jämförelsevis så fick man via *Ekoxeuppropet 2013* in 1760 fynd av 2527 ekoxar. Merparten av fynden gjordes inom ekoxens redan kända utbredningsområde i sydöstra Götaland, främst i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län. Inga säkra fynd rapporterades från Kronoberg, Uppsala, Södermanland eller Västra Götalands län där vi sedan tidigare vet att ekoxe finns eller har funnits, om än sällsynt och geografiskt begränsat.

Det omfattande resultatet visar att medborgarforskning via upprop är en såväl resurseffektiv som omfattande metod för en säregen art som ekoxen. Resultatet identifierar även vilka områden som kan vara i behov av ytterligare riktade inventeringar för att undersöka ekoxens aktuella utbredning.

Länsstyrelsen i Östergötland vill tacka alla som bidragit med fynd samt hjälpt oss att sprida information om uppropet under 2020.

Bakgrund

Biogeografisk uppföljning

Programmet *Biogeografisk uppföljning* bedriver i Sverige miljöövervakning av 166 olika arter och 89 olika naturtyper¹ i enlighet med EU:s art- och habitatdirektiv². Det ger underlag till omfattande rapportering för arter och naturtyper i Sverige och ger en bild av tillståndet för biologisk mångfald i hela landet. Syftet är att göra en bedömning av hur livskraftiga arter och naturtyper är på lång sikt. Vart sjätte år rapporteras resultaten från programmet till EU enligt artikel 17 ur direktivet^{3, 19}. Informationen används sedan för att bedöma hot, trender, tillstånd, åtgärder och framtidsutsikter för biologisk mångfald och utgör en viktig grund för såväl svenskt som europeiskt miljöarbete och miljöpolitik.

För att kunna följa upp de arter och naturtyper som inkluderas i programmet så har Naturvårdsverket, som är ansvarig myndighet för arter och naturtyper på land, delat upp det i 14 delsystem. Ett av delsystemen omfattar vedlevande evertebrater (skalbaggar, skinnbaggar och klokrypore), och en utav arterna är ekoxe (*Lucanus cervus*), vars biogeografiska uppföljning samordnas och koordineras av Länsstyrelsen i Östergötland på uppdrag av Naturvårdsverket. Uppföljningen av ekoxe undersöker främst artens utbredningsområde och här följer rapporten gällande perioden 2014–2020.

Uppföljningen av ekoxe sker med hjälp av allmänheten som ombeds söka efter och rapportera in fynd av ekoxe under en säsong. Den här metoden nyttjas av ett flertal länder, såsom Holland, England, Italien, med flera^{4, 5, 14, 15}, och har visat sig vara såväl resurseffektivt som omfattande.



Bild 1 – Hane och hona av ekoxe. Foto: Leif Krüger.

Ekoxe (*Lucanus cervus*)

Ekoxe (*Lucanus cervus*) tillhör familjen ekoxbaggar (*Lucanidae*) och är Europas största skalbagge. Störvuxna hanar kan nå en längd på ca 90 mm, medan honorna som störst blir ca 45 mm långa. Hanen karakteriseras av stora, tydliga överkäkar och kan i Sverige inte misstas för någon annan skalbaggsart. Honan är något mer oansenlig men storlek, form och färg är ändå typiskt nog för att kunna artbestämmas av en intresserad allmänhet. Det finns dock ett antal förväxlingsarter, där den vanligaste är noshornsbaggen (se förväxlingsarter, Bild 2).



Bild 2 – Vanliga förväxlingsarter för ekoxe i Sverige.

Ekoxe utvecklas som larv i död lövträdsved i eller liggande på marken. Oftast handlar det i Sverige om ek, bok eller ask, men även alm, björk, lönn och hassel kan nyttjas, samt vid enstaka fall även äldre fruktträd. Larven har vanligen en 5-årig livscykel i Sverige. Fullbildade skalbaggar kan i normala fall ses från slutet av maj till slutet av augusti och man finner dem ofta i varma, solbelysta bryn i ädellövmiljöer och betesmarker.

Ekoxen har en idag något fragmenterad utbredning i södra Sverige, med huvudförekomst i de sydöstra delarna av Götaland. Arten är funnen i Uppsala, Stockholm, Södermanland, Västra Götaland, Jönköping, Kronoberg, Gotland och Skåne län, men över 90 % av fynden är gjorda i Östergötland, Kalmar och Blekinge län¹⁶. Ekoxens utbredning är i Sverige väldokumenterad tack vare sentida upprop i media samt det faktum att arten är relativt välkänd och lätt att identifiera. Arten är utbredd i hela Europa och delar av Ryssland men har en starkt fragmenterad förekomst i hela sitt utbredningsområde. I Sverige är den på rödlistan klassad som livskraftig (LC)¹², medan den internationellt anses som nära hotad (NT), dock senast bedömd 2009^{11, 15}. Den är utdöd från Danmark och Lettland och dess status varierar nationellt i Europa från livskraftig (LC) till akut hotad (CR)⁶. Vid den senaste rapporteringen av ekoxe i enlighet med EU:s Art- och habitatdirektiv så bedömdes artens status vara gynnsam i den boreala och kontinental regionen^{19, 20}.

Förutom EU:s Art- och habitatdirektiv är ekoxen även med i Bernkonventionens bilaga 3⁷, Skogsstyrelsens lista över signalarter⁸, samt Naturvårdsverkets lista över fridlysta arter⁹.

Metod

Metoden för 2020 års biogeografiska uppföljning av ekoxe följer i stort *Ekoxeuppropet 2013* års metodik^{10, 17}, dock något anpassat efter dagens mediala klimat och befintliga kanaler. Information gällande uppföljningen, dess syfte och metod samt information om ekoxen som art skickades ut via ett flertal mediala kanaler för att skapa uppmärksamhet och medvetenhet bland allmänheten. Berörda länsstyrelser publicerade nyheter på sina hemsidor och i sociala medier. Även statlig media spred information om uppropet, bland annat SVT och Sveriges Radio, och många föreningar som till exempel Naturskyddsföreningen och entomologiska föreningar likaså. Allmänheten hjälpte till med spridning av information kring uppropet i en mängd olika kanaler, såväl privata som offentliga, vilket gav en mycket god spridning. Rapportering av data möjliggjordes för allmänheten via en hemsida (www.ekoxeuppropet.se; Figur 1 och 2), telefon och mail. Hemsidan innehöll även fakta om ekoxen, hur man kan gynna den samt bilder på förväxlingsarter. Information och en rapport från *Ekoxeuppropet 2013* med resultat fanns tillgängligt.

Efter att säsongen för ekoxen tog slut så avslutades marknadsföring och försök att uppmärksamma uppropet medialt. Enstaka fynd fortsatte dock att komma in även under vinter 2020/2021. Under 2021 gicks data igenom för att kvalitetssäkra alla fynd och följa upp eventuella oklarheter via direktkontakt med rapportörer. Osannolika eller ej trovärdiga fynd exkluderades och en slutgiltig sammanställning skapades som ligger till grund för denna rapport.

Hjälp oss att kartlägga ekoxens utbredning



Foto: Ingela Carlström

Figur 1 – Del av pressmeddelande de flesta berörda Länsstyrelserna hade på respektive hemsida i slutet av maj vid starten av uppropet.

Nu behöver länsstyrelserna hjälp med att följa utvecklingen av Europas största skalbagge – ekoxen. Via webbplatsen ekoxeuppropet.se uppmanas allmänheten att rapportera fynd av den fridlysta och mäktiga insekten.

Med sina karakteristiska betar och kroppslängd på upp till nio centimeter är ekoxen lätt att känna igen. Därför tog länsstyrelserna år 2013 hjälp av allmänheten för att kartlägga var den fridlysta skalbaggen fanns någonstans. Under sommaren togs hela 1 760 rapporter om totalt 2 527 ekoxar i 17 olika län emot, varav de flesta fynden gjordes i landets sydöstra delar.

Sju år senare är det alltså dags för ett nytt upprop bland allmänheten. Via ett formulär på webbplatsen ekoxeuppropet.se, alternativt e-post eller telefon/sms, uppmanas nu allmänheten att rapportera fynd av ekoxen. Uppropet sker i samarbete mellan 15 Länsstyrelser och koordineras av Länsstyrelsen Östergötland.

Rapportera dina ekoxefynd

Fynd från hela Sverige kan rapporteras här.

Vi önskar att alla som kan skickar med bild på fyndet.

Behöver du hjälp att ta fram koordinaterna kan du gå in på Eniro och söka upp var du sett ekoxen, högerklicka där och välja GPS-koordinater i listan som kommer upp. Välj sedan helst koordinatsystemet SWEREF99 och kopiera in dessa siffror i rapporteringsformuläret nedan.

> [Länk till Eniros Sverigekarta](#)

Rapporteringsformulär

Antal:

Hane och/eller hona

Storlek (inklusive käkarna) i mm:

Ekoxens tillstånd, till exempel flygande, parande, död etc:

Datum:

Var är fyndet gjort? (fastighet, adress och/eller koordinat):

Rapportör

Namn:

Adress:

E-postadress:

Telefonnummer:

☐ Ni får kontakta mig vid frågor

☐ Jag har rapporterat fyndet till Artportalen

☐ Jag godkänner att bilderna jag skickar får lagras och användas av Länsstyrelsen med fotografens namn

Bifoga foto:

Välj fil

Ingen fil har valts

Skicka

Andra sätt att rapportera på

Telefon och sms: 010-2235580 eller 073-0864328

Telefontid: Vardagar kl 9-11:30 och kl 13-15

E-post: ekoxeuppropet@lansstyrelsen.se

> [Så hanterar vi dina personuppgifter](#)

Figur 2 – Rapporteringsformulär från hemsidan www.ekoxeuppropet.se.

Resultat

Uppropet till allmänheten resulterade i 8237 fynd och av dem bedömdes 7918 som trovärdiga. Fynden bestod totalt av 15 704 ekoxar (9127 hanar, 4729 honor och 1848 med ospecificerat kön) fördelat över åtta län (Tabell 1). Antalet fynd var en ökning med 6158 gentemot *Ekoxeuppropet 2013* vilket motsvarar ca 350 %. Som jämförelse kan nämnas att Artportalen, som hyser fynd av ekoxe från sent 1700-tal till och med 2021, har strax under 7000 fynd i sin databas¹⁶, inklusive all data från *Ekoxeuppropet 2013*. *Ekoxeuppropet 2020* genererade alltså en mycket stor mängd kvalitetssäkrade fynd. All data finns tillgänglig för allmänheten på Artportalen, under projektet *Ekoxeuppropet 2020*.

Tabell 1. Sammanställning av antalet godkända fynd per län.

Län	Kvalitetssäkrade fynd	Antal ekoxar
Uppsala	0	0
Västmanland	0	0
Stockholm	53	129
Örebro	0	0
Södermanland	0	0
Västra Götaland	0	0
Östergötland	1851	2912
Jönköping	5	5
Halland	8	8
Kalmar	3783	7864
Gotland	16	60
Kronoberg	0	0
Blekinge	2179	4699
Värmland	0	0
Skåne	23	27
Totalt	7918	15 704

Den första levande ekoxen noterades så tidigt som den 1 maj, och den sista den 26 september. Det föreligger vissa fynd av larver samt uppgrävda vuxna individer utanför artens normala aktiva period och dessa är inkluderade i fynddata men ej i histogrammet. Merparten av fynden gjordes mellan 1 juni – 31 juli (Figur 3). Flest fynd gjordes i Östergötland, Kalmar och Blekinge län (Tabell 1). Cirka 87 % av fynden hade bifogade bilder och cirka 4 % var felbestämda. Jämförelsevis så hade cirka 29 % av fynden bild och 5 % var felbestämda under *Ekoxeuppropet 2013*. Majoriteten av de felbestämda fynden bestod av bokoxe, noshornsbagge samt taggbock (Tabell 2).

Tabell 2. Sammanställning av felbestämda fynd

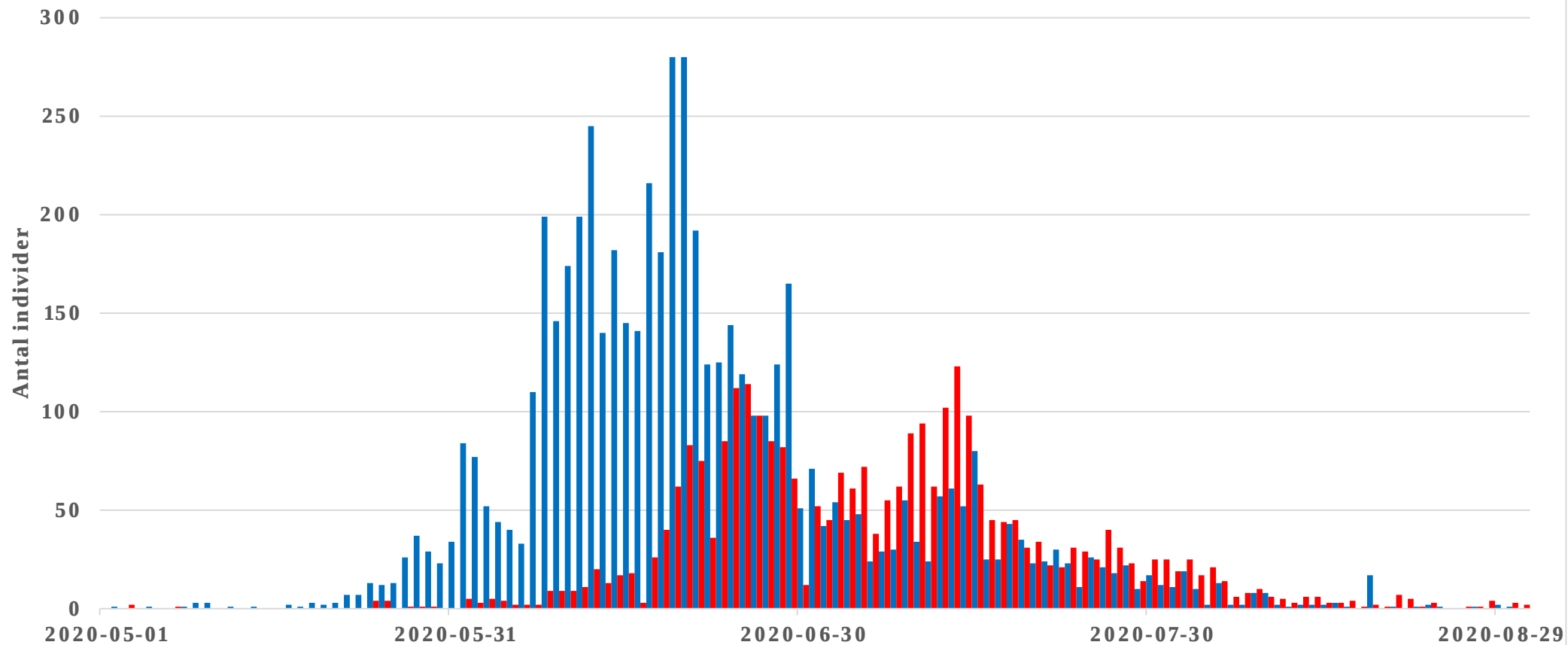
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Antal fynd	Antal individer
Bokoxe	<i>Dorcus parallelipedus</i>	102	136
Noshornsbagge	<i>Oryctes nasicornis</i>	77	90
Taggbock	<i>Prionus coriarius</i>	50	63
Jordlöpare	<i>Carabus sp</i>	26	29
Bitbock	<i>Spondylis buprestoides</i>	25	37
Videbock	<i>Lamia textor</i>	12	12
Tordyrlar	<i>Geotrupes sp</i>	11	12
Läderbagge	<i>Osmoderma eremita</i>	5	6
Dykare	Dytiscidae	4	4
Smedbock	<i>Ergates faber</i>	2	2
Ollonborre	<i>Melolontha melolontha</i>	2	2
Noshornsoxe	<i>Sinodendron cylindricum</i>	1	1
Övriga långhorningar	Cerambycidae	2	2

Fyndbilden nationellt följer i stort såväl Artportalen som *Ekoxeuppropet 2013* för *Ekoxeuppropet 2020*. Inga kvalitetssäkrade fynd gjordes i Uppsala, Västra Götaland, Södermanland eller Kronobergs län (Karta 1 och 2). Densitetsanalysen visar tydligt att ekoxens förekomst är som starkast utmed Götalands sydöstra kust (Karta 3).

Fyndbilden för Stockholms län är begränsad till den sedan tidigare kända förekomsten i södra delen av Nynäshamns kommun (Karta 4). Även i Östergötland följer fyndbilden tidigare känd förekomst, med fynd från Stångådalens eklandskap ut mot kusten (Karta 5). Jönköpings län hyser ett fåtal fynd som spiller över från Kalmar län längst i öster (Karta 6). I Jönköpings län noterades inga fynd under *Ekoxeuppropet 2013*. Kalmar läns fynd är starkt knutna till kusten samt centrala och norra Öland (Karta 7). Vidare söderut i Blekinge län så är även här förekomsten starkt knuten till kusten, dock med något fler och tätare fynd inåt landet gentemot Kalmar län (Karta 3 och 8). I Skåne län noterades ett fåtal klustrade fynd vid redan kända lokaler (Karta 9). På västkusten är fynden få och även här förlagda vid eller i närheten av sedan tidigare kända förekomster (Karta 10). Detsamma gäller för Gotland, dock med antydning till viss spridning i norr och söder som med fördel bör följas upp (Karta 11).

Histogram *Ekoxeuppropet 2020* (maj-augusti)

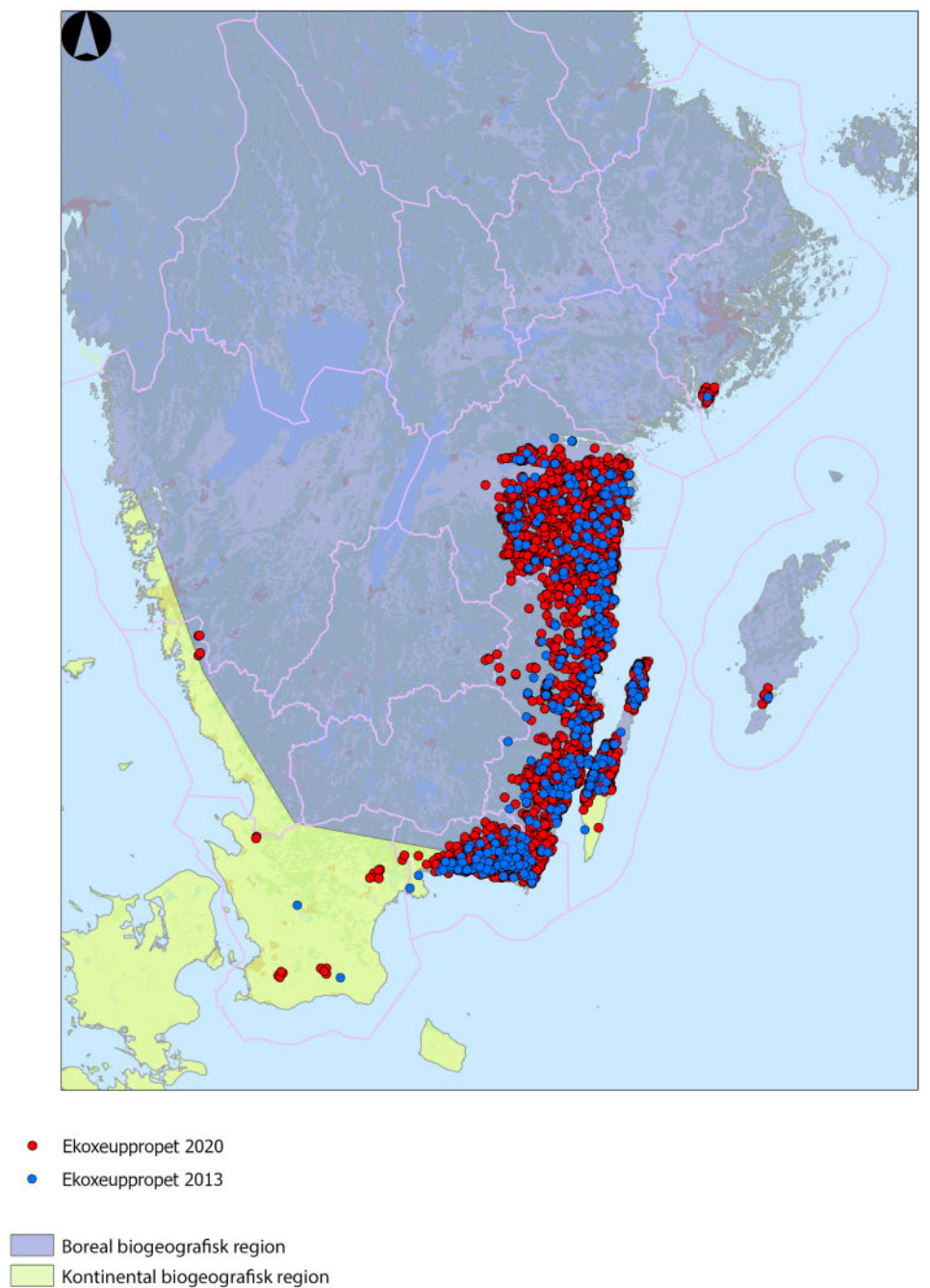
■ Hane ■ Hona



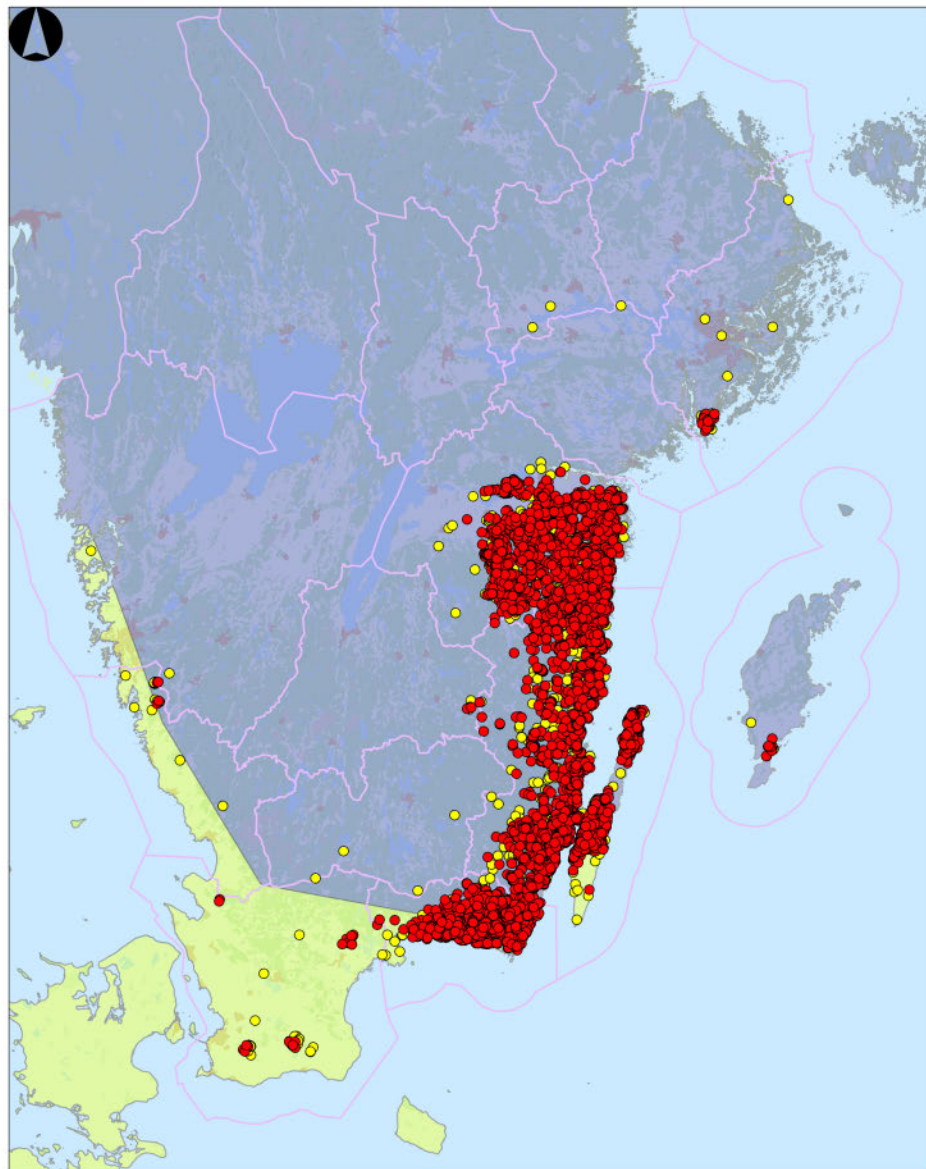
Figur 3 - Histogram över fynd från perioden maj-augusti. Inkluderar ej fynd noterade inom ett datumintervall, enbart fasta datum.

Kartor

Karta 1 – Fyndbild över *Ekoxeupprop* 2013 och 2020



Karta 2 – Fyndbild över *Ekoxeuppropet 2020* samt Artportalen 1900–2020



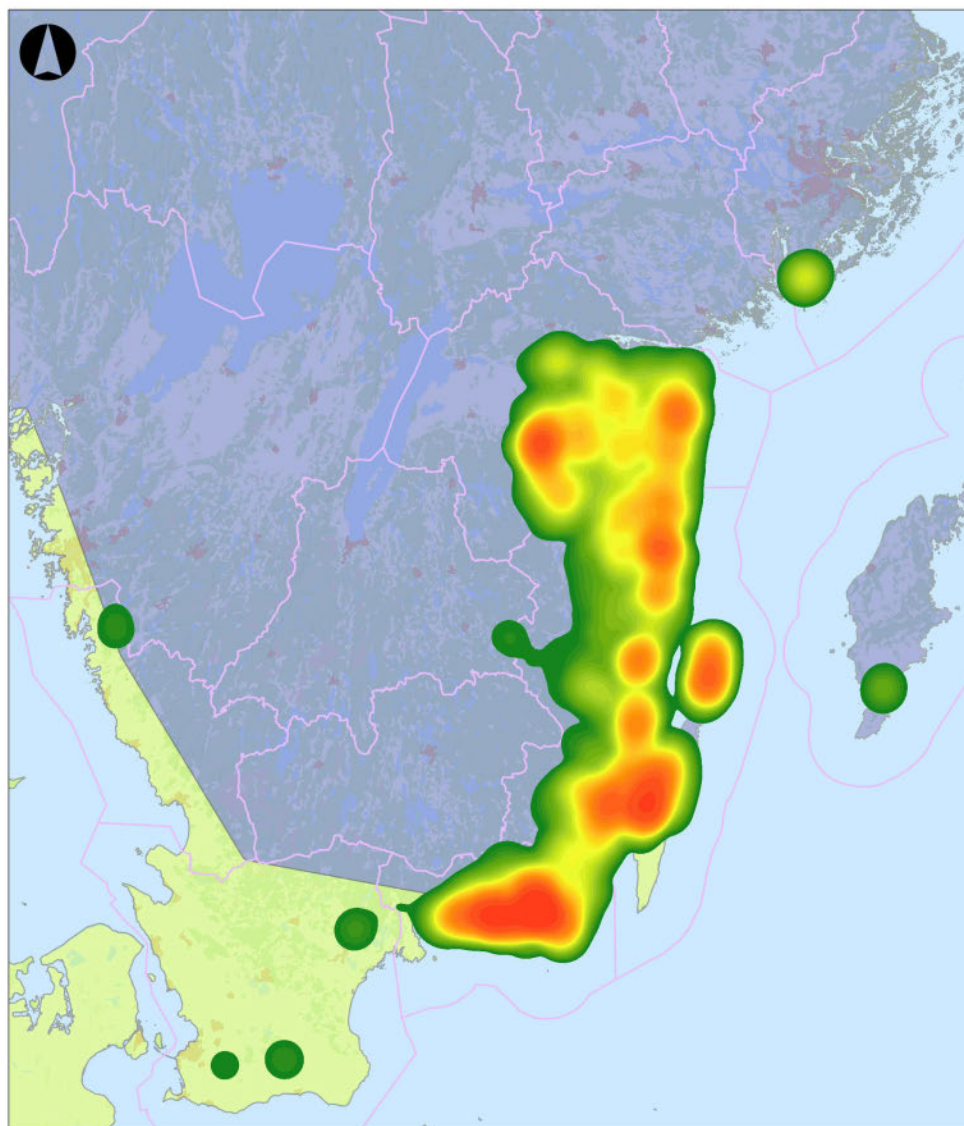
- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

- Boreal biogeografisk region
- Kontinental biogeografisk region

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

Karta 3 – Densitetsanalys *Ekoxeuppropet* 2020

Ju rödare färg desto tätare förekomst av ekoxe. Notera att detta inte visar alla fynd av ekoxe under uppropet. Alla fynd är dock inkluderade i analysen. Kernel Density Spatial Analyst Tool, ArcGIS Pro (cell size 50, 32 classes).



■ Boreal biogeografisk region
■ Kontinental biogeografisk region

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

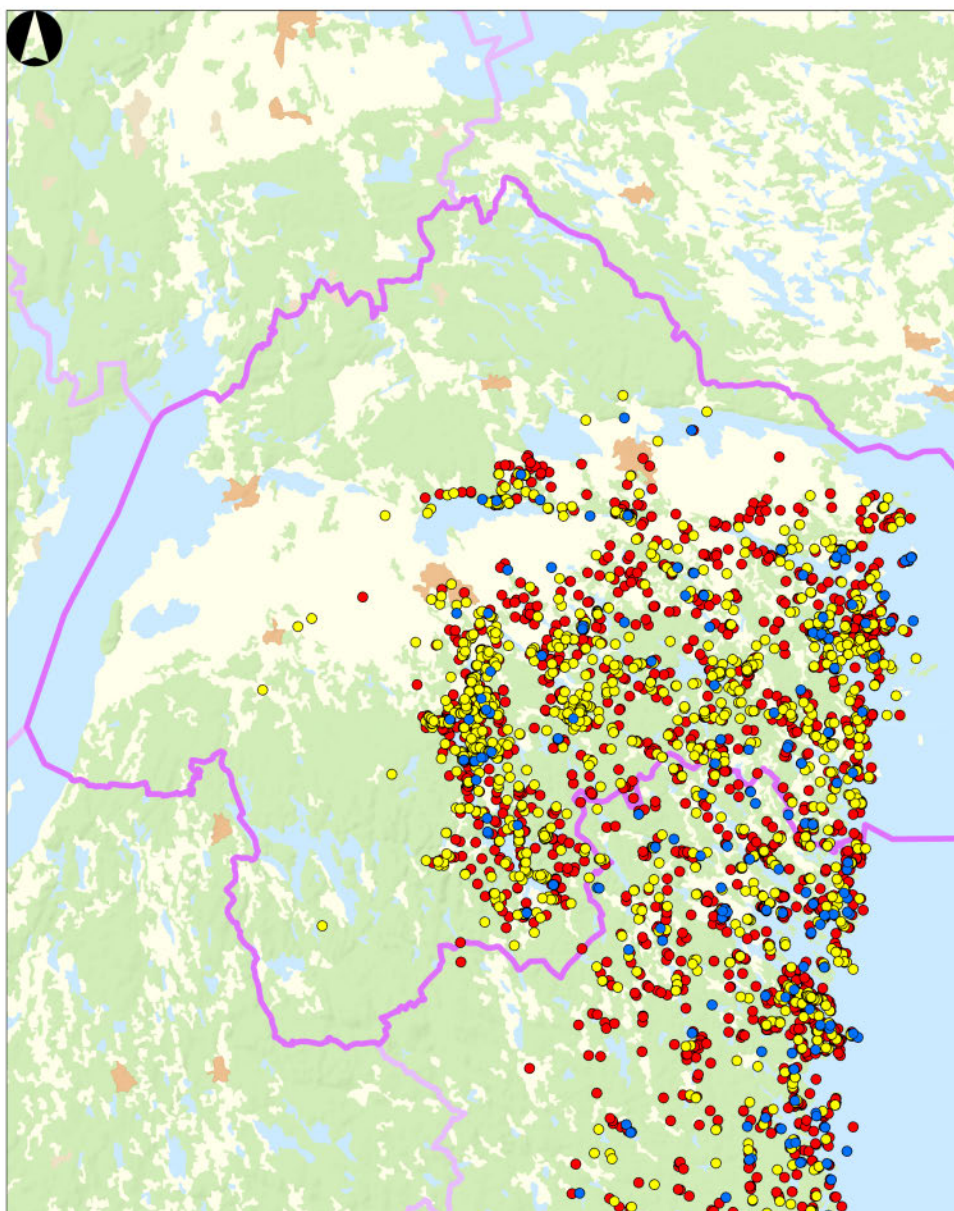
Karta 4 – Fyndbild Stockholms län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

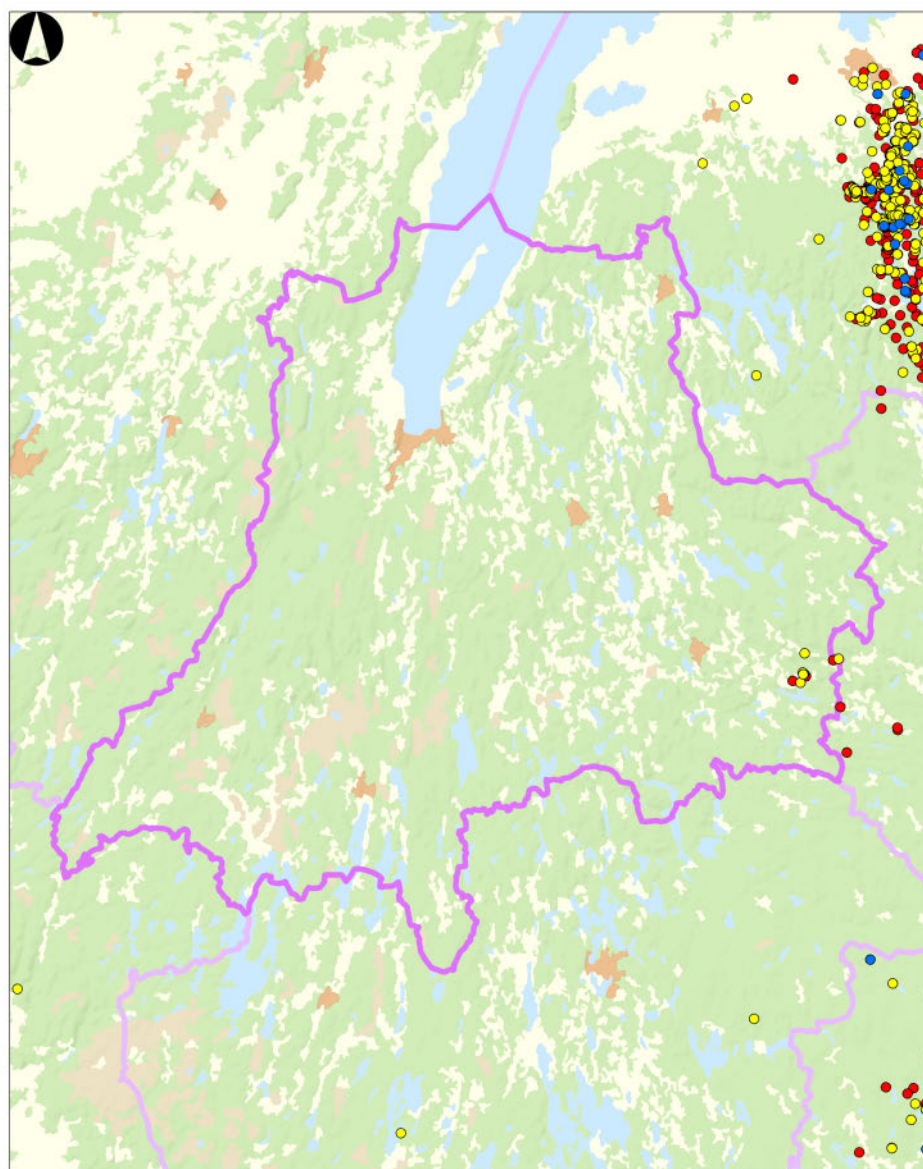
Karta 5 – Fyndbild Östergötlands län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

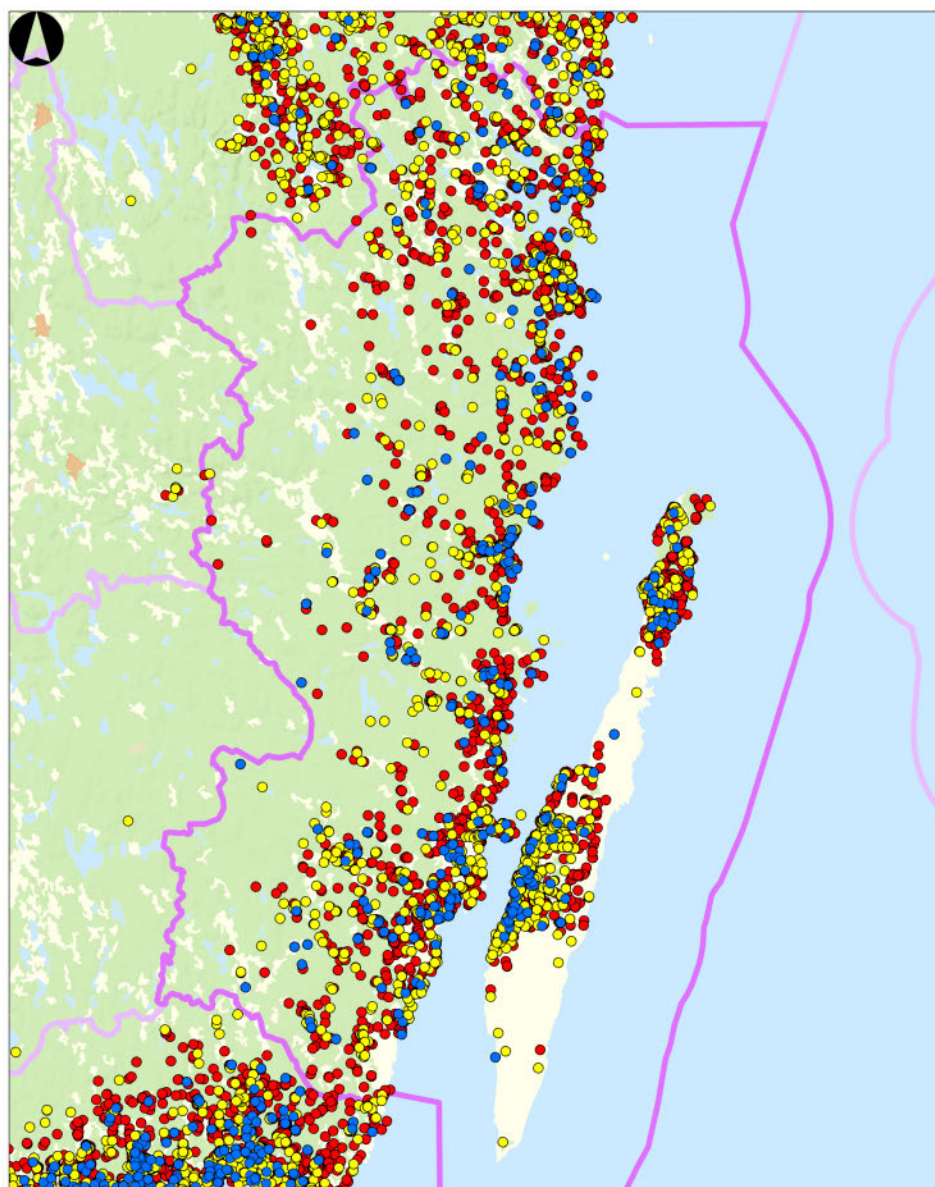
Karta 6 – Fyndbild Jönköpings län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

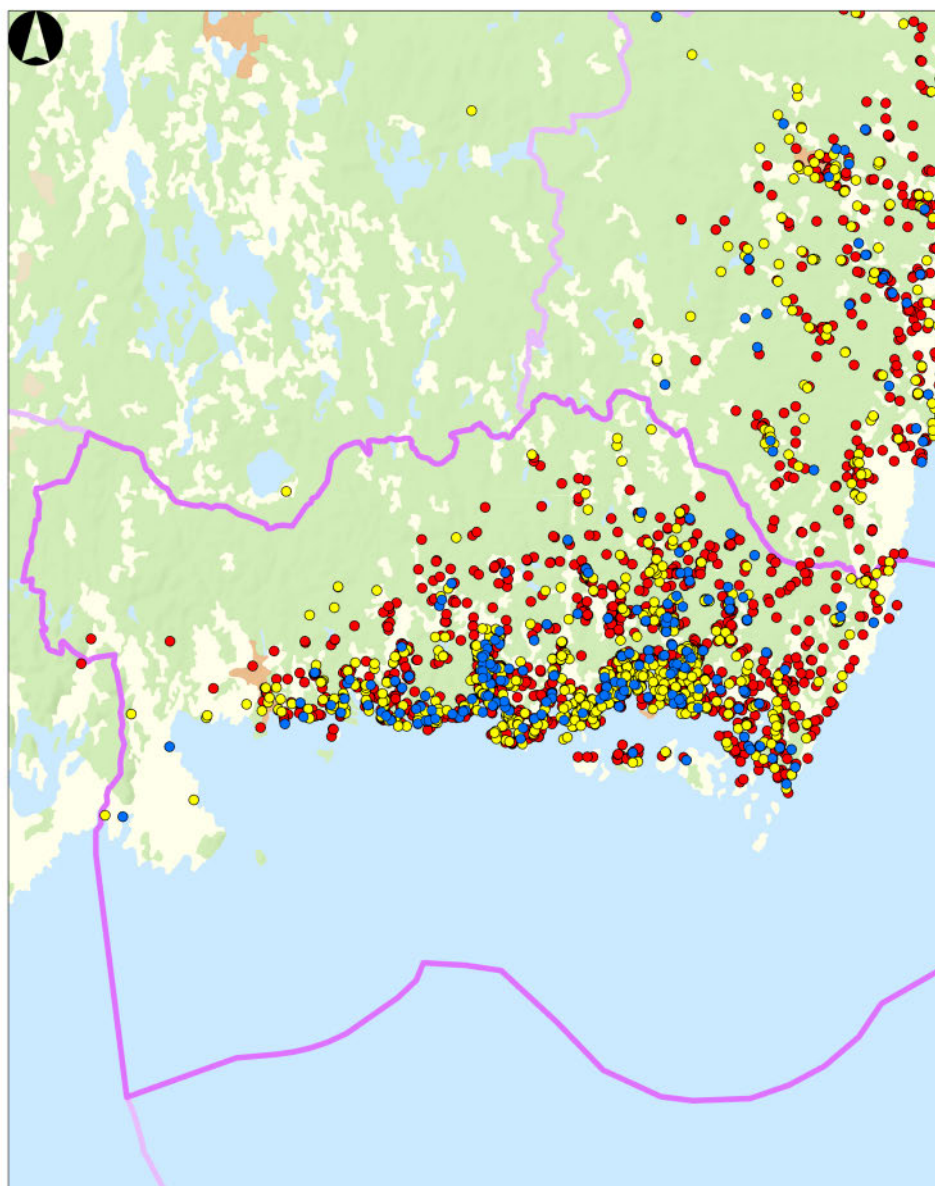
Karta 7 – Fyndbild Kalmar län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

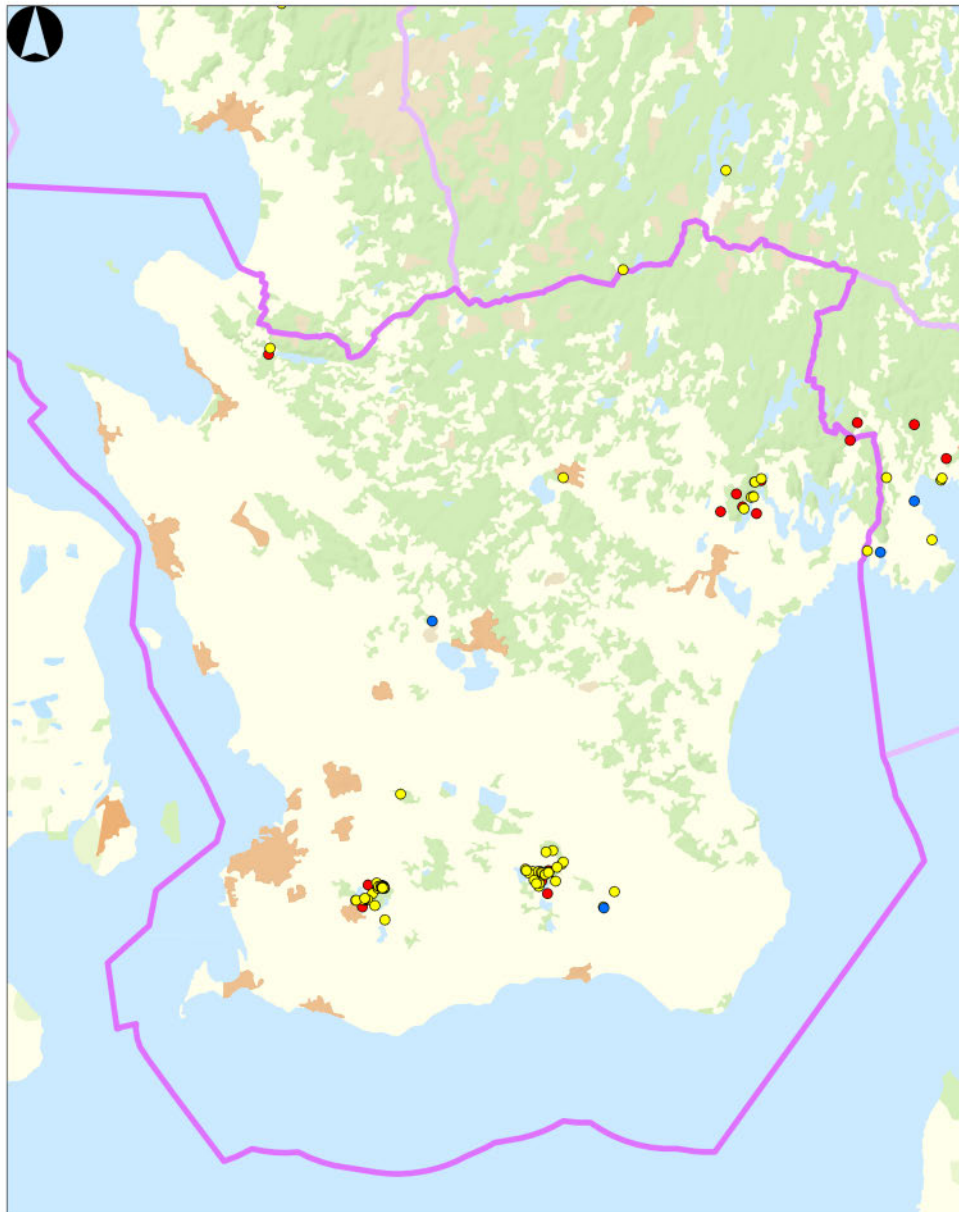
Karta 8 – Fyndbild Blekinge län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

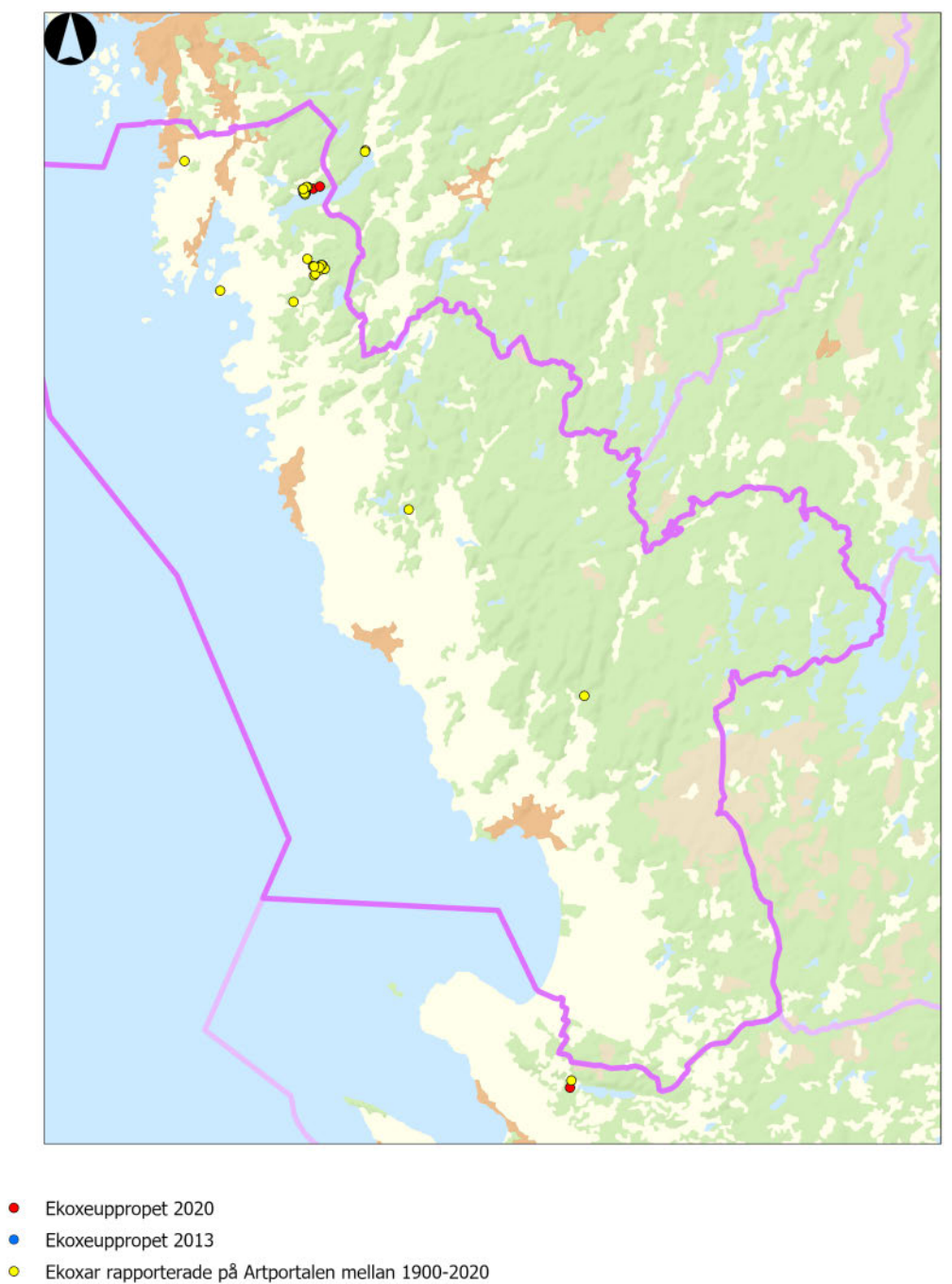
Karta 9 – Fyndbild Skåne län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

Karta 10 – Fyndbild Hallands län



© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

Karta 11 – Fyndbild Gotlands län



- Ekoxeuppropet 2020
- Ekoxeuppropet 2013
- Ekoxar rapporterade på Artportalen mellan 1900-2020

© Länsstyrelsen Östergötland
© Lantmäteriet

Diskussion

Ekoxeuppropet 2020 resulterade i 7918 kvalitetssäkrade fynd av ekoxe förlagda i främst Götaland, samt enstaka individer i Svealand. Alla fynd gjordes inom artens redan kända utbredningsområde, med ett fåtal fynd som stack ut något geografiskt och kan vara av intresse att följa upp. Totalt så noterades 15 704 individer, där hanar dominerade för såväl antal fynd som antal individer, vilket är att förvänta i och med dess säregna utseende och påfallande storlek gentemot andra skalbaggar.

Artportalens fyndmängd uppgick till och med 2019 till 5263 fynd av ekoxe (inklusive *Ekoxeuppropet 2013* års fynd)¹⁶. I och med *Ekoxeuppropet 2020* så har nu antalet fynd mer än fördubblats vilket visar på allmänhetens kapacitet när det kommer till medborgarforskning för en säregen art som ekoxen. Potentialen är därmed mycket stor för eventuella kompletterande inventeringar via medborgarforskning inom områden där *Ekoxeuppropet 2020* inte genererade några fynd, men där vi vet eller kan förmoda att ekoxe finns. Detta skulle kunna övervägas för lämpliga områden i Västra Götaland, Kronoberg, Södermanland, Stockholm, Uppsala och Västmanlands län, och kan nyttjas såväl fristående som i kombination med professionell inventering. Läger man mer tid på marknadsföring och informationsspridning i rätt kanaler gentemot allmänheten, vid rätt tid och inom rätt geografiskt område, så finns en god chans att nya fynd av ekoxe i områden där den är mer fåtalig och sällsynt kan göras.

Fyndbilderna i Östergötland, Kalmar och Blekinge län stämmer väl överens med tidigare känd utbredning (Karta 2). Inga tydliga områden med nya förekomster eller utökade sedan tidigare kända randpopulationer kunde identifieras från materialet. Till skillnad från *Ekoxeuppropet 2013* kan vi dock konstatera att populationen i Kalmar län fortfarande spiller över in i Jönköpings län, vilket är positivt. Dessvärre kunde inte detsamma noteras för Kronobergs län, även om sannolikheten är stor att länet hyser en viss förekomst av ekoxe (två rapporterade fynd av arten i länet på Artportalen under 2000-talet¹⁶).

Jämför man *Ekoxeuppropet 2020* med fyndbilden på Artportalen (Karta 2) så finns en viss antydning till att förekomsten över tid begränsats ut mot kusterna och att utbredningsområdet därmed minskat något. Det saknas fynd av ekoxe i centrala Skåne, Kronobergs län, Mälardalen samt västra Östergötland, vilket skulle kunna tyda på en minskning i utbredningen. I dessa områden bör man se över möjligheten att eftersöka arten mer lokalt och regionalt. Stångådalens eklandskap i Östergötland hyser dock fortfarande en till synes stark population av arten i inlandet (Karta 5).

Ekoxens nordliga utbredning är i *Ekoxeuppropet 2020* begränsad till området kring Nynäshamn, Stockholms län. Det förekommer information gällande fynd längre norrut, men inga kvalitetssäkrade fynd kunde göras. Detsamma gäller för Västmanlands, där ekoxen ännu inte är noterad i landskapskatalogen för skalbaggar¹³, lämpliga habitat till trots (detta gäller till viss del även för Örebro län). Tidigare fynd i Uppsala län följdes inte upp utav nya under *Ekoxeuppropet 2020*.

Artens västliga utbredning i landet är tydligt fragmenterad och fåtalig, och under *Ekoxeuppropet 2020* kunde inga kvalitetssäkrade fynd noteras i Västra Götaland trots kända förekomster¹⁶. Fyndbilden i Skåne och Gotland följer i stort tidigare upprop samt fyndbilden på Artportalen, dock med viss avsaknad på fynd i Skånes

inland. Värt att notera är dock, för län med fragmenterad och sedan tidigare fåtalig förekomst, att ekoxen med sin långa larvcykel ej nödvändigtvis matchar den sexåriga cykel som vi genomför den biogeografiska uppföljningen på, och att svagare lokaler då kan komma att missas vid dessa tillfällen. Detta skulle då även kunna gälla för inlandslokaler där fynden är få och långt ifrån varandra.

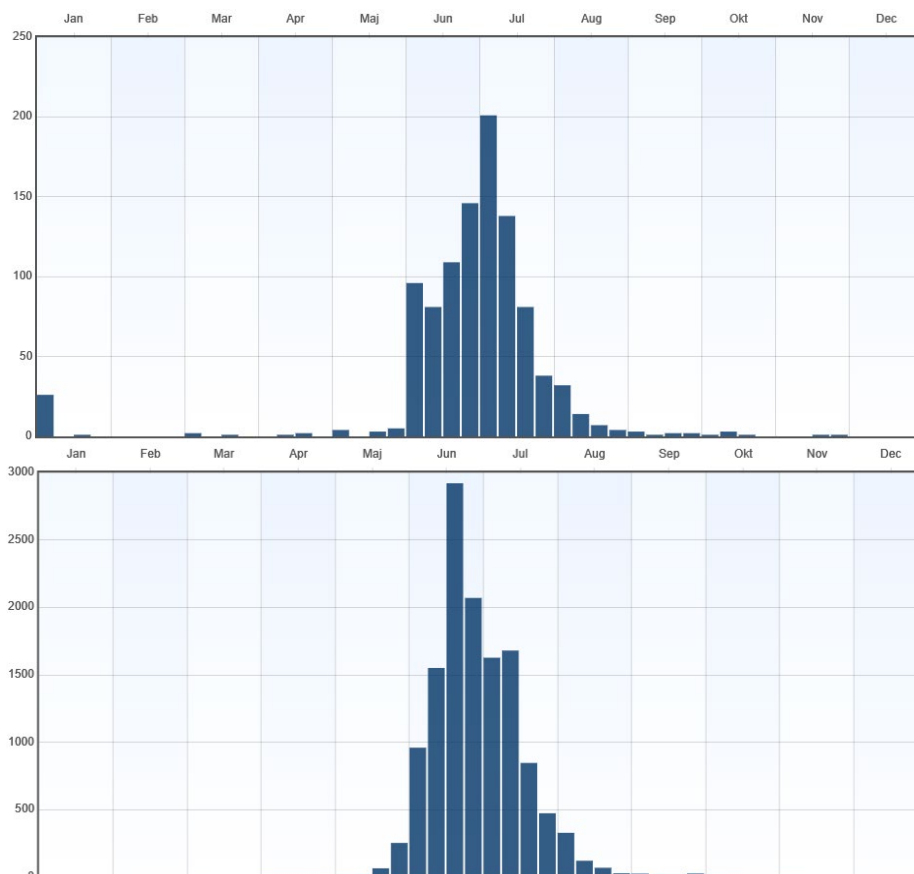
Likt tidigare upprop så dominerades felbestämda fynd och förväxlingsarter av bokoxe, noshornsbagge och taggbock. En art vi inte hade med i informationen över förmodade förväxlingsarter var videbock (*Lamia textor*), som därmed bör inkluderas på listan vid nästa upprop. I övrigt så var andelen felbestämda fynd knappt 4 % av den totala fyndmängden, vilket är något bättre än för *Ekoxeuppropet 2013* (5 %). Värt att notera är dock att man under 2013 inte fick in samma mängd bilder som under 2020 (blott 29 % gentemot 87 % för 2020 års upprop), och att det med stor sannolikhet i datasetet för *Ekoxeuppropet 2013* följt med felaktiga fynd som godkänts (under kategorin *Troliga*)¹⁷. Teknikens framfart med bra mobilkameror och enklare inrapportering har garanterat höjt kvaliteten på data vi fått in under 2020, och det är för nästa upprop lämpligt att överväga att kräva bild vid all inrapportering för att undvika oklarheter och spara resurser vid kvalitetsgranskningsprocessen.

Möjligen så har även den stundande pandemin och det nyfunna intresset för natur och friluftsliv bidragit en del till den stora mängd fynd som rapporterades under 2020. Gensvaret gentemot *Ekoxeuppropet 2013* tyder på att metoden nu fungerar ännu bättre och att det fortsättningsvis bör vara lämpligt att följa ekoxens utbredning inom den biogeografiska uppföljningen med hjälp av allmänheten. Vid nästa upprop bör man överväga användandet av mobilapplikationer som kan tänkas förenkla inrapportering och identifiering av ekoxe i fält.

Även i detta upprop är det tydligt att hanarna kommer fram tidigare på försommaren än honorna, och att vi har en mindre, andra topp för bägge könen i början av juli¹⁷. Den andra toppen är möjligen en effekt av att folk traditionellt påbörjar sin semester i början på juli och därmed spenderar mer tid utomhus. En sådan ökning i början av juli ser man inga direkta tendenser till i data från Artportalen¹⁶.



Bild 3 – Barnen på Hjorteds skola, Kalmar län, hjälpte till att räkna ekoxar. Foto: Ewa Karlsson



Figur 4 – Histogram för ekoxe från Artportalen. Det övre histogrammet visar perioden 1900–2010, medan den nedre visar 2010–2021 (exklusive data från Ekoxeuppropet 2020).

Det finns en viss tendens till att den fenologiska toppen för ekoxe kan ha förskjutits till att numer ske under slutet av juni snarare än början av juli (Figur 4). Såväl *Ekoxeuppropet 2013* som *2020* noterade tidigare toppar gentemot histogrammet för perioden 1900–2010. Om det här är en slump eller om det kan tänkas bero på klimatförändringar återstår att se och att djupare analysera. Data från SMHI tyder dock på att såväl april som maj blivit varmare under 2000-talet, och inte minst även juni som varit markant varmare de senaste åren¹⁸. Hur vårens och försommarens väder påverkar ekoxens tendens att eventuellt krypa fram tidigare än förr från sin övervintring är dock i nuläget spekulativt.

Slutligen vill Länsstyrelsen i Östergötland tacka alla som bemödat sig rapportera ekoxar samt sprida information gällande *Ekoxeuppropet 2020* – utan er hade det här inte varit möjligt och vi är överväldigade av den respons som uppropet genererade.

Tack!

Referenser

1. Naturvårdsverket (2021) https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/miljoovervakning/programomraden/biogeografisk-uppfoljning-av-naturtyper-och-arter?hit.id=Boilerplate_Epserver_Features_EpserverFind_Models_EpserverFindDocument/20829_sv&hit.q=biogeografisk [2021-12-21]
2. European Commission (2021) <https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/> [2021-12-21]
3. European Commission (2021) https://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm [2021-12-21]
4. Smit JT & Krekels RFM. (2006). Vliegend hert in Limburg Actieplan 2006–2010. EIS-Nederland en Bureau Natuurbalans-Limes duvergens; Leiden-Nijmegen/Nederland.
5. Carpaneto GM, et al. (2017). The LIFE Project “Monitoring of insects with public participation” (MIPP): aims, methods and conclusions. In: Carpaneto GM, Audisio P, Bologna MA, Roversi PF, Mason F (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 1–35.
6. Méndez M & Thomaes A. (2020). Biology and conservation of the European stag beetle: recent advances and lessons learned. Insect Conservation and Diversity, 14:3, 271–284.
7. Council of Europe (2021) <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104?module=treaty-detail&treaty-num=104> [2021-12-21]
8. Skogsstyrelsen (2021) https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/miljo-och-klimat/nyckelbitoper/beskrivning_ett-urval-av-naturvardsarter_20201119.pdf?fbclid=IwAR1FP2cuZh4gM6xpBA55y3Z6JYp6MIfa96Vh4WytOy9urjMn1IOP4-q0gNs [2021-12-21]
9. Naturvårdsverket (2016) Fridlysta fåglar, däggdjur, kräddjur, groddjur och ryggradslösa djur.
10. Jansson N. (2013). *REMISS* Handledning för biogeografisk uppföljning av ekoxe (*Lucanus cervus*). Länsstyrelsen Östergötland.
11. IUCN Red List of Threatened Species (2021) <https://www.iucnredlist.org/species/157554/5094499> [2021-12-21]
12. SLU Artdatabanken (2021) <https://artfakta.se/naturvard/taxon/lucanus-cervus-101246> [2021-12-21]
13. Lundberg S & Gustafsson B. (2006). Catalogus Coleopterorum Sueciae (uppdaterad 2018-01-24).
14. Thomaes A, et al. (2021). The European Stag Beetle (*Lucanus cervus*) Monitoring Network: International Citizen Science Cooperation Reveals Regional Differences in Phenology and Temperature Response. Insects 2021:12 (813).
15. Nieto A, Alexander K.N.A. (2010). European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
16. SLU Artdatabanken (2021) <https://www.artportalen.se> [2021-12-21]
17. Biogeografisk uppföljning av ekoxe – Inrapportering från allmänheten efter upprop i media. Länsstyrelsen Östergötland, 2013.
18. Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (2021) <https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/manadens-vader-och-vatten-sverige> [2021-12-21]
19. Naturvårdsverket. (2020). Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv: Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018.
20. Eionet portal (2022) <https://www.eionet.europa.eu/article17/species/summary/?period=5&group=Arthropods&subject=Lucanus+cervus®ion=> [2022-01-11]

Länsstyrelsen skapar samhällsnytta genom rådgivning, samordning, tillstånd, tillsyn, prövning, stöd och bidrag. Vi skyddar miljön, ser till att viktiga natur- och kulturvärden bevaras och skapar förutsättningar för att utveckla landsbygden och näringslivet i länet. Vi har även samhällsviktiga uppdrag inom bland annat krisberedskap, sociala frågor, djurskydd och samhällsplanering. På så sätt bidrar vi till Länsstyrelsens vision om ett livskraftigt Östergötland



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND