



Åtgärdsprogram
för hotade arter



Foto: Mårten Nilsson

Fakta 2022:20



Länsstyrelsen
Stockholm

Publiceringsdatum
2022-12-19

Kontaktpersoner
Julia Stigenberg

Telefon: 010-2231680

E-postadress
stockholm@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/stockholm

ISBN: 978-91-7937-202-6

Inventering av trumgräshoppa i Stockholms län 2022

Uppföljande inventeringar av trumgräshoppa *Psophus stridulus* har utförts för sjätte året i rad på lokalerna Orrsättra, Rösaringsåsen och Skeppdalström. Populationsstorlekar beräknades till 170 st vid Orrsättra, 60 st vid Rösaringsåsen samt 81 st vid Skeppdalström. Jämfört med föregående år är resultatet högre för Orrsättra och Skeppsalsström och lägre för Rösaringsåsen.

Inventering och rapportskrivning har genomförts av Mårten Nilsson på Naturföretaget på uppdrag av Stockholms Länsstyrelse. Handläggare på länsstyrelsen har varit Julia Stigenberg. Kartor har producerats av Sara Lundkvist, Naturföretaget och kvalitetsgranskning är gjord av Sofia Nord, Naturföretaget.

Innehåll

Uppdrag och syfte.....	3
Bakgrund.....	3
Metodik.....	4
Resultat	5
Inventering.....	9
Diskussion.....	12
Källor	13

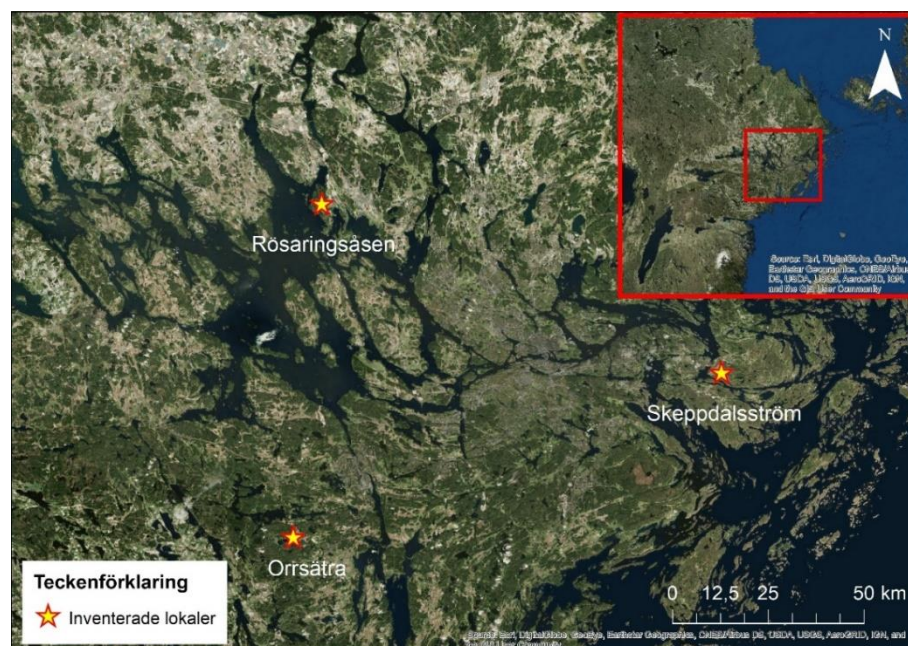
Uppdrag och syfte

På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholm har Naturföretaget inventerat trumgräshoppa på tre lokaler: Orrsättra, Rösaringsåsen och Skeppdalström. Uppdraget är en del i länsstyrelsens arbete inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter och genomfördes för sjätte året i rad. Syftet är att följa artens populationsutveckling i Stockholms län. Vid årets inventering insamlades även kringvariablerna vegetationshöjd, betesdjurslag, krontäckning och vegetationsstruktur. Dokumentation av dessa variabler ökar möjligheten att utnyttja detta material för att förklara eventuella förändringar hos faunan.

Övervakningen knyter an till miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt odlingslandskap” enligt propositionen 2000/01:130. Det innebär att odlingslandskapet ska brukas på sådant sätt att negativa miljöeffekter minimeras och den biologiska mångfalden gynnas och att hotade arter och naturtyper samt kulturmiljöer skyddas och bevaras.

Bakgrund

Trumgräshoppa är starkt hotad (EN) enligt den svenska rödlistan (SLU ArtDatabanken, 2020) och finns endast på ett 100-tal lokaler i Sverige. Arten förekommer framför allt på torra, tämligen vegetationsfattiga naturbetesmarker och torrängar med ett speciellt gynnsamt varmt lokalklimat. Dessa typer av habitat har minskat kraftigt under 1900-talet vilket också har påverkat trumgräshoppans utbredning. I Stockholms län har trumgräshoppa idag kända förekomster på tre geografiskt isolerade lokaler (Figur 1). Länsstyrelsen i Stockholm övervakar dessa förekomster och dokumenterar artens populationsvariationer inom länet (Löf, 2017, 2018, Lif, 2020, 2021). Inventeringsdata ger inblick i artens ekologi och spridningsmönster och kan användas för att anpassa skötsel- och restaureringsåtgärder på lokalerna.



Figur 1. Översikt över trumgräshoppelokaler i Stockholms län 2022.

Metodik

Vegetationshöjd och betesslag

En vegetationshöjdsräkning genomfördes den 25 juli (Orrsättra och Rösaringsåsen) och den 26 juli (Skeppsalsström) genom att använda en beteshöjdmätare med mätpunkter placerade systematiskt var 20:e meter på de öppna gräsytorerna på lokalerna. Metodiken följer Ekstam & Forshed, 1996. Även djurslag som betar lokalerna noterades.

Krontäckning och vegetationsstruktur

Krontäckning av träd och buskar uppskattades var för sig och tillsammans i en femgradig skala enligt (0–5 %, 6–25 %, 26–50 %, 51–75 %, 76–100 %).

Vegetationsstruktur klassades enligt 1 = gläntigt/mindre dungar, 2 = brynstruktur/större dungar, 3 = jämnt spridda.

Inventering

De bästa uppskattningarna av populationsstorlekar hos gräshoppor fås med metoden fångst, märkning och återfångst. Naturvårdsverket publicerade 2011 en manual för inventering av hopprätvingar. Den här inventeringen följer föreslagna övervakningsmetoden för hopprätvingar med märkning och återfångst (Bergman, 2011). Individer märks under minst två påföljande tillfällen för att få de bästa uppskattningarna av populationsstorleken. Länsstyrelsen i Stockholm har under flera år gjort tre besök vid varje lokal. Inventeringen genomfördes i soligt och klart väder med temperaturer över 20 °C. Om ett större moln drog in och täckte solen, avbröts inventeringen för att sedan återupptas när molnet passerat. Besöken genomfördes under perioden 14/8–25/8 2022 av Märten Nilsson, Naturföretaget.

De tre lokalerna (Orrsättra, Rösaringsåsen och Skeppdalström) besöktes totalt tre gånger vardera. Vid besöken genomsöktes området i de delar av lokalen som hyser störst potential för arten. Inventeringsmetoden märkning och återfångst ger data för att uppskatta populationsstorleken. Alla infångade individer (hanar) färgmärktes (prick på halsskölden) vid de tre olika besöken. Återfångade individer vid besök två och tre märktes igen för att undvika dubbelräkning. Som exempel: en individ som märktes vid första tillfället och återfångades både vid andra och tredje besöket fick till slut tre prickar med olika färg.

För att beräkna populationsstorleken användes Schumacher & Eschmeyer-metoden. Detta är den mest robusta metoden för att få en populationsuppskattning för slutna populationer och som används när man har fler fångstillfällen än två (Bergman, 2011). Populationsstorleken beräknas med formeln:

$$\text{Populationsstorleken } N = \frac{\sum_{t=1}^S (C_t M_t^2)}{\sum_{t=1}^S (R_t M_t)}$$

S = totalt antal fångstomgångar

C = antal fångade individer

M = totalt antal märkta individer innan fångstomgången

R = antal återfångade individer

Väderförhållanden

Samtliga besök genomfördes vid varmt och soligt väder. Vid ett enstaka tillfälle, Orrsättra den 22/8, behövde inventeringen pausas cirka en halvtimme då ett åskmoln skymde solen. Vid samtliga tillfällen var temperaturen över +20°C och vindförhållandena var lugna.

Resultat

Vegetationshöjd, betesslag, krontäckning och vegetationsstruktur

I tabell 1 finns data för krontäckningsgrad noterade för buskskikt och trädskikt. Se också Figurer 2, 4 och 6 för indelningen av Orrsättra och Rösaringsåsen i delområden.

Tabell 1. Krontäckningsgrad av buskskikt och trädskikt för respektive lokal. Orrsättra och Rösaringsåsen är indelade i delområden där krontäckning värderats för varje delområde.

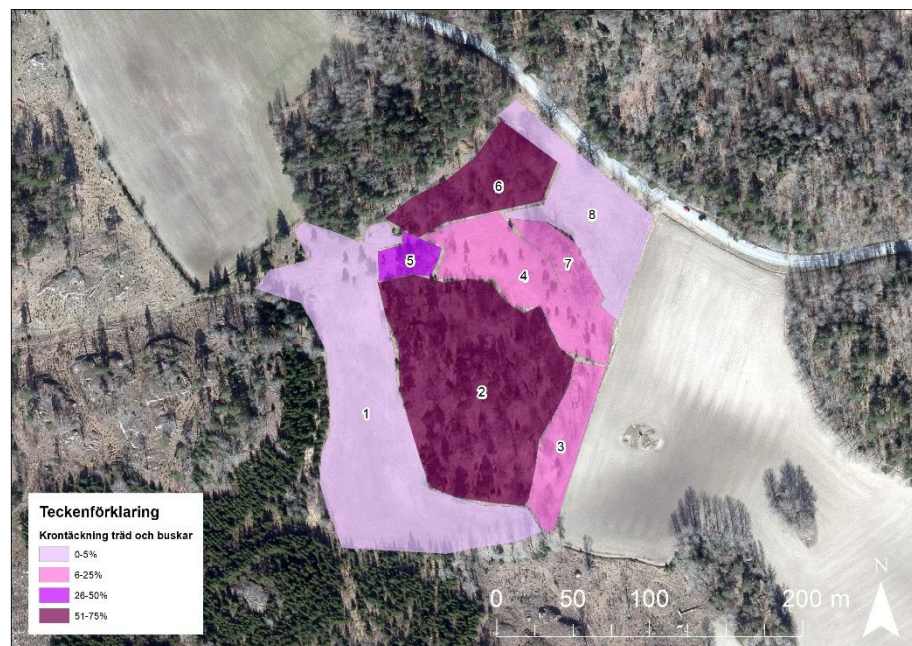
Område	Buskar	Träd	Buskar och träd
Orrsättra 1	0–5%	0–5%	0–5%
Orrsättra 2	6–25%	51–75%	51–75%
Orrsättra 3	0–5%	6–25%	6–25%
Orrsättra 4	6–25%	0–5%	6–25%
Orrsättra 5	0–5%	26–50%	26–50%
Orrsättra 6	6–25%	51–75%	51–75%
Orrsättra 7	6–25%	0–5%	6–25%
Orrsättra 8	0–5%	0–5%	0–5%
Rösaring 1	6–25%	6–25%	6–25%
Rösaring 2	6–25%	26–50%	26–50%
Rösaring 3	0–5%	0–5%	0–5%
Rösaring 4	0–5%	26–50%	26–50%
Rösaring 5	0–5%	0–5%	0–5%
Skeppsalsström	0–5%	0–5%	0–5%

Orrsättra

Lokalen utgörs av en beteshage med en brynzon i norra kanten mot omgivande skog. I brynzonen finns en mindre sydvänd torrbacke. En större dunge finns centralt i lokalen som omges av gräsmark, öster om dungen bedöms vegetationsstrukturen som gläntig (1). Åtta kor betade lokalen vid samtliga besök. Friskare gräs finns i den södra delen där vegetationshöjden den 25 juli var något högre än i brynzonen (Figur 2). Krontäckningsgrad på lokalen gjordes genom att dela in lokalen i mindre områden där krontäckning noterades per delområde (Figur 3).



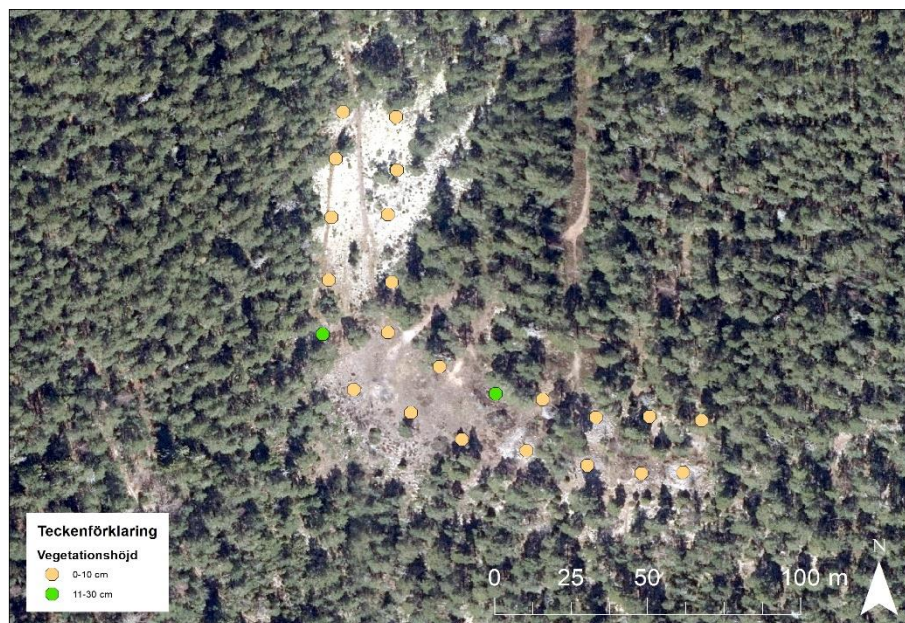
Figur 2. Resultat av vegetationshöjds mätning vid Orrsättra den 25 juli 2022. Mätpunkter med cirka 20 m mellanrum.



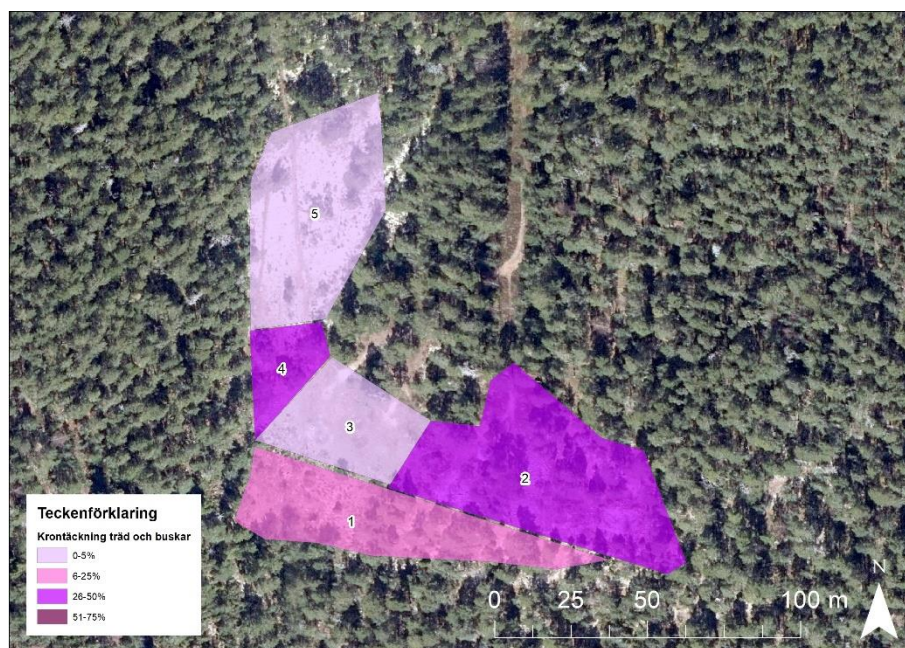
Figur 3. Krontäckningsgrad vid Orrsättra.

Rösaringsåsen

Lokalen karaktäriseras av gräs, backtimjan och ljung glest bevuxen grusig glänta med fornminnesgravar i form av stenrösen. Gläntan omges av upp-
vuxen tallskog. I den öppnare delen av lokalen finns glest stående träd och buskar. I norra delen finns en brynzon mot tallskogen och i södra delen finns en sydvänd sluttning med gläntig vegetationsstruktur (1). Lokalen hävdas inte av betesdjur. Vegetationen är mycket kort över större delen av ytan (Figur 4). Krontäckningsgrad på lokalen gjordes genom att dela in lokalen i mindre områden där krontäckning noterades per delområde (Figur 5).



Figur 4. Resultat av vegetationshöjdsättning vid Rösaringsåsen den 25 juli 2022. Mätpunkter med cirka 20 m mellanrum.



Figur 5. Krontäckningsgrad vid Rösaringsåsen.

Skeppsvalsström

Lokalen är en mindre åt syd öppen ohävdad gräsmark längs väg 222. Brynzon längs sydöstra delen av lokalen har kort vegetation av torrängskaraktär (Figur 6). Norra dikeskanten längs väg 222 är en sydvänd mindre sluttning. Hela ytan är i princip fri från träd och buskar och omges av tallskog. I den norra delen av gräsmarken dominerar vegetationen helt av bergör. Endast den södra delen mot vägen och den sydöstra delen av brynzonen är lämpliga habitat. Vegetationsstrukturen bedömdes som 2 = brynstruktur/större dungar. Krontäckningsgrad uppskattades enligt Figur 7.



Figur 6. Resultat av vegetationshöjdmätning vid Skeppsvalsström den 25 juli 2022. Mätpunkter med cirka 20 m mellanrum.



Figur 7. Krontäckningsgrad vid Rösaringsåsen.

Inventering

Trumgräshoppa påträffades som väntat vid samtliga besök på de tre lokalerna. Det totala antalet noterade hanar av trumgräshoppa var 194 stycken (Tabell 3). Fördelningen vid de olika lokalerna var: 75 vid Orrsättra, 53 vid Rösaringsåsen och 66 vid Skeppdalström (Tabell 3). Den beräknade populationsstorleken för respektive lokal blev 170 vid Orrsättra, 53 vid Rösaringsåsen samt 81 vid Skeppdalström (Tabell 4). Samtliga fynd är markerade med prickar för respektive fångstillfälle i fyndkartor (Figurer 8–10). Vid genomsökning av närliggande områden vid Orrsättra den 22 augusti påträffades 9 st hanar som längst cirka 300 m från huvudlokalen (Figur 11), dessa är inte medräknade vid beräkning av populationsstorlek.

Tabell 2. Resultat av inventeringen 2022. Grunddata för beräkning av populationsstorlek enligt Schumacher & Eschmeyer.

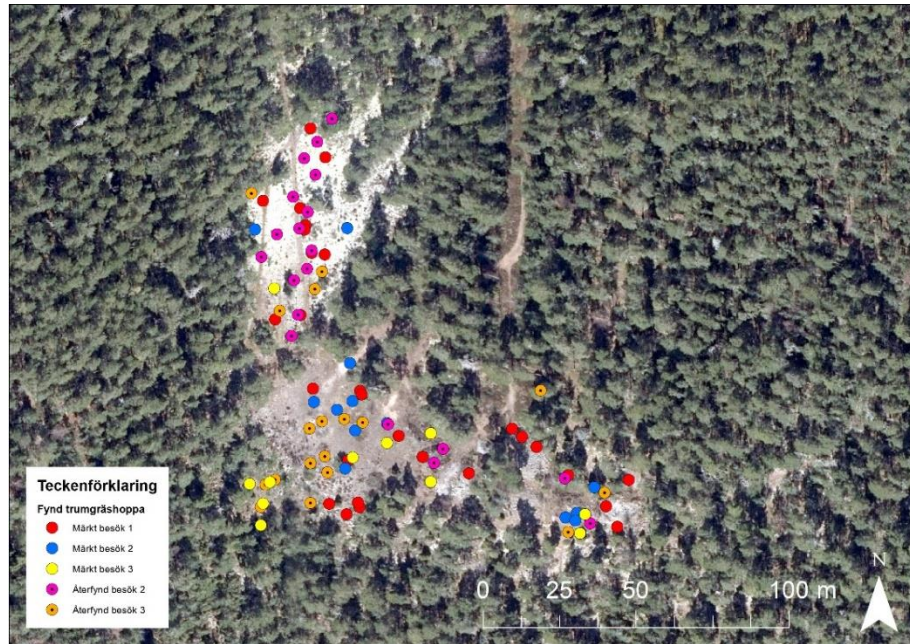
Lokal	Datum	Fångst- omgång	Fångade hanar (C)	Funna honor	Åter- fynd hanar (R)	Antal nymärkta	Totalt antal märkta innan fångst- omgången (M)
Skeppdalsström	20220814	1	33	2		33	0
Skeppdalsström	20220818	2	36	1	14	22	33
Skeppdalsström	20220825	3	35	5	24	11	55
Orrsättra	20220812	1	20	0		20	0
Orrsättra	20220817	2	29	0	3	26	20
Orrsättra	20220822	3	40	0	11	29	46
Rösaringsåsen	20220815	1	29	1		29	0
Rösaringsåsen	20220819	2	32	1	19	13	29
Rösaringsåsen	20220824	3	29	4	18	11	42

Tabell 3. Antal märkta hanar per lokal och totalt för 2018–2022.

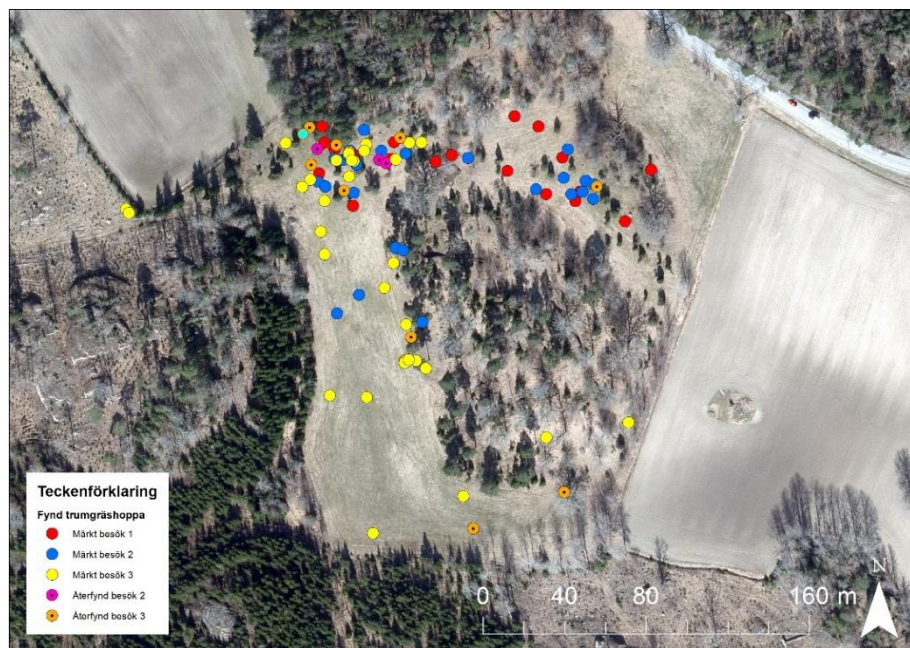
	2018	2019	2020	2021	2022
Orrsättra	64	21	75	51	75
Rösaringsåsen	17	29	74	59	53
Skeppdalsström	27	13	38	20	66
Summa	108	63	187	130	194

Tabell 4. Beräknad populationsstorlek år 2020–2022 vid respektive lokal enligt Schumacher & Eschmeyer-metoden. År 2018–2019 genomfördes inventering med andra metoder varför ingen populationsstorlek har kalkylerats för dessa år.

	2020	2021	2022
Orrsättra	235	78	170
Rösaringsåsen	110	104	60
Skeppdalsström	150	29	81



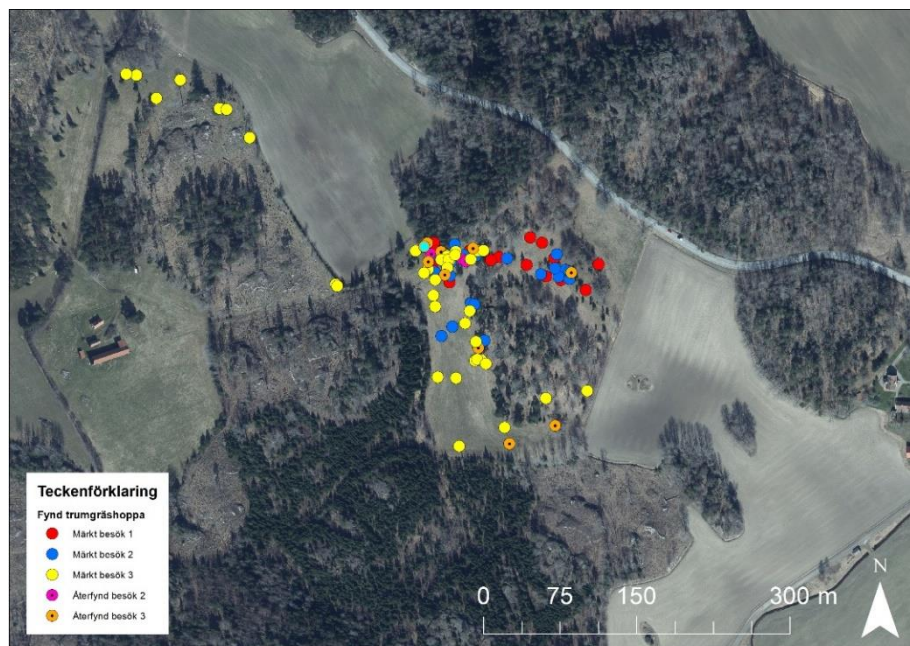
Figur 8. Fynd av trumgräshoppa vid Rösaringsåsen 2022.



Figur 9. Fynd av trumgräshoppa vid Orrsättra 2022.



Figur 10. Fynd av trumgräshoppa vid Skeppsdalström 2022.



Figur 11. Fynd vid Orrsättra. Gula prickar i nordväst visar på fynd utanför huvudlokalen vid besök den 22 augusti 2022.

Diskussion

Resultaten från årets inventering visar att arten fortfarande återfinns på de tre lokalerna. I år märktes totalt 194 hanar vilket är det högsta antalet märkta hanar hittills. Jämfört med föregående år är den beräknade populationsstorleken större vid Orrsättra och Skeppsvalsström men mindre vid Rösaringsåsen (Tabell 2).

Arten trivs i öppna gräsmarker som ibland kan vara glest bevuxna med träd eller buskar (Figurer 3 och 5). Vid Orrsättra gjordes flest fynd i den norra brynzonen där vegetationen är kortast (Figur 2), även vid Skeppsvalsström är brynzonen i den östra kanten och den sydvända slänten av diket längs väg 222 områden där flest trumgräshoppor uppehåller sig (Figur 10). Vid Rösaringsåsen är vegetationen mycket kort över större delen av lokalen (Figur 4) och med spridda fynd (Figur 8). Den sydvända slänten i södra delen av lokalen hyser också här många individer (Figur 8) även om bilden är mer splittrad jämfört med övriga lokaler.

De trumgräshoppelokaler som finns i Stockholms län är alla helt isolerade från varandra (Figur 1) och en anledning till artens tillbakagång anges vara arten dåliga spridningsförmåga i dagens jordbrukslandskap (Kindvall 2011). För att uppnå god bevarandestatus behöver arten förekomma i en metapopulationsstruktur i landskapet över större sammanhängande områden (Kindvall 2011).

Det är mot bakgrund av den dystra situationen för arten ändå ett ljus i mörkret att det gick hitta några hanar utanför artens huvudlokal vid Orrsättra i år (Figur 11). Trumgräshoppelokalen vid Orrsättra är en del av ett nätverk med hagar som betas extensivt och där korna kan ströva fritt mellan hagarna. Väster om huvudlokalen finns ett några år gammalt hygge där korna passerar på väg till en beteshage belägen nordväst om huvudlokalen (Figur 11). Både på hygget och i beteshagen påträffades några hanar den 22 augusti.

Vid kommande års inventeringar är det intressant att följa upp om arten varaktigt lyckas sprida sig utanför sin kärnlokal till fler beteshagar i detta område.

Källor

Bergman, K. O. 2011. Undersökningstyp: Hopprätvingar. Handbok för miljöövervakning: Programområde: Jordbruksmark, Fjäll, Våtmark, Skog Landskap. Naturvårdsverket. Version 1:2, 2011-05-24.

Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. Äldre fodermarker: betydelsen av hävdregimen i det förgångna, målstyrning, mätning och uppföljning. Stockholm, Naturvårdsverket.

Kindvall, O. 2011. Åtgärdsprogram för trumgräshoppa 2011–2015 (*Psophus stridulus*). Naturvårdsverket. Rapport 6443.

Lif, M. 2020. Inventering av trumgräshoppa *Psophus stridulus* i Stockholms län.

Lif, M. 2021. Inventering av trumgräshoppa *Psophus stridulus* i Stockholms län.

Löf, A. 2017. Inventering av trumgräshoppa *Psophus stridulus* i Stockholms län, 2017:15.

Löf, A. 2018. Inventering av trumgräshoppa *Psophus stridulus* i Stockholms län.

SLU Artdatabanken. 2020. Rödlista 2020 - övergripande delar. Artfakta. SLU Artdatabanken.