



# Trumgräshoppa i Västra Götalands län 2018



Länsstyrelsen  
Västra Götaland

Titel: Trumgräshoppa i Västra Götalands län 2018  
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland  
Rapportansvarig: Peter Post  
Författare och fotograf: Lennart Sundh, Sundh Miljö  
Foto framsida: Lokal med trumgräshoppa i naturreservatet Bölets ängar  
Rapport: 2022:45  
ISSN: 1403-168X  
Mer information hittar du på: [lansstyrelsen.se/vastragotaland/](https://lansstyrelsen.se/vastragotaland/)

# Förord

Naturvårdsverket tar tillsammans med länsstyrelserna fram åtgärdsprogram för några av våra mest hotade arter i Sverige.

Trumgräshoppan *Psophus stridulus* är rödlistad som starkt hotad (EN) och har varit föremål för ett åtgärdsprogram sedan 2011. Arten som är värmeälskande trivs på solvarma, gärna sydvända torrbackar i odlingslandskapet och har gått tillbaka i takt med att hävden har upphört i dessa miljöer. Trumgräshoppan har dessutom en dålig spridningsförmåga. I kombination med stora avstånd mellan lämpliga livsmiljöer har arten därför ofta svårt att återkolonisera miljöer där den tidigare funnits även om hävden återupptagits.

Åtgärdsprogrammet för trumgräshoppa är ett led i att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om arten.

Denna rapport redovisar resultaten av den inventering av länets tre kända lokaler för trumgräshoppa som genomfördes under sommaren 2018.

Inventeringen har utförts av Lennart Sundh, Sundh Miljö. Författaren ansvarar för rapportens innehåll och tackas för sin insats.

Peter Post  
Länsstyrelsen Västra Götalands län

# Innehåll

Inledning.....	5
Metod.....	6
Resultat .....	7
Uppskattad populationsstorlek .....	7
Bräcke ängar .....	7
Bölets ängar .....	16
Österplana hed och vall.....	25
Diskussion.....	28
Referenser .....	30
Kartbilagor (sida 32–38).....	31

# Inledning

---

I Sverige förekommer 43 arter av hopprätvingar, varav fem är rödlistade (Gärdenfors 2015). Trumgräshoppan *Psophus stridulus* är rödlistad som starkt hotad (EN) och ett åtgärdsprogram för arten fastställdes 2011 (Kindvall 2011). Trumgräshoppan har minskat i takt med att dess livsmiljöer försvunnit i samband med moderniseringen av jordbruket. I Sverige förekommer trumgräshoppor i nio landskap; i Blekinge, Dalsland, Gotland, Småland, Södermanland, Uppland, Västergötland, Öland och Östergötland. Där tyngdpunkten för artens kända förekomst ligger i Östergötland (Persson & Antonsson 2006). Trumgräshoppan är värmeälskande och trivs på solvarma, gärna sydvända torrbackar i odlingslandskapet. Vegetationen bör vara lågvuxen men omges av buskar som kan ge skydd mot vind och vid kyligt väder. Ofta har lämpliga lokaler vindskydd i form av skogsbryn, buskridå eller annan formation som bidrar till att öka temperaturen på platsen. Trumgräshoppan kräver inte någon särskild växtart som larv- eller adultföda, utan äter blad från olika örter.

Syftet med inventeringen var att följa upp förändringar i utbredning och populationsstorlek hos trumgräshoppa på tre lokaler i Västra Götalands län. Uppdraget startade 2017 då två lokaler besöktes. Inventeringen avbröts dock på grund av dåliga väderbetingelser under den senare delen av sommaren. Sommaren 2018 som blev en av historiens hetaste och soligaste, uppfyllde kraven på goda väderbetingelser med råge. Samtliga tre lokaler besöktes då i mitten av juli månad vilket är betydligt tidigare än den rekommenderade tiden för inventering av arten.

Resultatet av undersökningarna indikerar en positiv trend i naturreservatet Bräcke ängar i Åmåls kommun. Antalet spelande hanar är det högsta kända hittills. Arten är dessutom väl spridd även om antalet spelande hanar är lågt på några dellokaler. I Bölets ängar är antalet spelande hanar lågt och troligen minskande. Populationen är dock spridd i det tidigare kända området. Åtgärder i form av nedtagning av ekar och andra träd samt omförande av betesmark till slåtteräng med efterbete, bedöms som viktiga. Två ytor i den stora betesmarken har identifierats som möjligt framtida habitat förutsatt att åtgärder i form av markstörning och utplacering av block, sten och grus genomförs. På Österplana vall på Kinnekulle har dessvärre arten inte setts vare sig 2017 eller 2018. Kanske kommer här att krävas utplantering av trumgräshoppa för att säkra en stabil framtida population.

I vissa dellokaler bör man ta fram lämpliga ytor för äggläggning. Detta kan åstadkommas genom uppfräsning av mindre fläckar här och var i gräsmarken. Betesdriften bör inte vara för intensiv. Refugier i form av enstaka enbuskar, låga tornbuskar eller liknande är ett viktigt inslag i trumgräshoppans habitat. Röjningsarbeten bör därför inte vara alltför omfattande.

Sammantaget verkar det finnas färre trumgräshoppor i Västra Götalands län idag än vad som fanns för 15 år sedan då de första inventeringarna genomfördes. Med aktiva naturvårdsåtgärder bedöms dock förutsättningarna för att öka beståndet i länet som goda.

## Metod

---

Metodiken följer i allt väsentligt instruktionen i länsstyrelsens upphandlingsunderlag som i sin tur grundas på det nationella åtgärdsprogrammet för trumgräshoppa och undersökningstypen för hopprätvingar.

Trumgräshoppa har inventerats genom linjetransekträkning, (fångst- och återfångst), en metod som kan ge ett mått på populationsstorleken. Dellokalerna har gått igenom där avståndet mellan transekterna varit ca 2–5 meter. När en individ skrämts upp har den, (med viss möda och varierande framgång), infångats så snabbt som möjligt och märkts med en färgpenna (märkpenna till bidrottningar). Pricken placerades på övre vingen. Märkta individer släpptes åt det håll som man redan "gått över" i förhoppningen om att individen inte skall förvilla under den fortsatta marschen. Varje delokal och transektrunda genomfördes tre gånger med minst en timmes mellanrum. I Bräcke fördelades transektomgångarna på tre av delokalerna under två dagar. Vid runda två märktes individerna med färgpenna av annan färg. Märkta och omärkta individer hölls isär och räknades. Under inventeringen noterades även faktorer som inslag av berg och sten, krontäckning av buskar och träd.



Figur 1. Trumgräshoppa hane. Källa: Wikipedia.

# Resultat

---

## Uppskattad populationsstorlek

Syftet med inventeringen av trumgräshoppa har varit att följa upp och uppskatta populationerna på länets kända lokaler. Enligt undersökningstypen kräver märkning och återfångstmetoder att en viss andel av populationen är märkt för att siffrorna skall vara pålitliga. Vid återfångstsiffror på >10 % märkta individer kan säkerheten i siffrorna beräknas men för att få riktigt goda populationsuppskattningar bör helst upp mot 50 % av populationen märkas. (Naturvårdsverket 2011). Beräkningar har därför endast gjorts på en delokal i Bräcke ängar.

Möjligheten att beräkna populationerna har varierat i de tidigare inventeringarna. Störst framgång hade man vid inventeringarna 2005 och 2006 då också flest individer sågs. 2011 beräknades populationen i Bölets ängar som då behandlades som en lokal och på antal observerade individer. Bölet inventerades då vid 4 tillfällen varav det fjärde tillfället en månad senare än de tre första tillfällena. På övriga två lokaler där trumgräshoppa påträffades 2011 var indexet inte applicerbart på grund av avsaknad av återfynd.

## Bräcke ängar

### Inventeringsdatum

2018-07-17 och 2018-07-18.

### Start- och sluttidpunkt

10.10-17.30 samt 10.30-18.00.

### Väderlek före och under inventeringen

17 juli var det soligt och mycket varmt. Svag vind.

18 juli fanns en högt belägen molnslöja. Ännu svagare vind.

### Temperatur under inventeringen

28–31 grader den 17 juli och ca 26 grader den 18 juli.

### Lokalbeskrivning hela lokalen

Bräcke ängar är ett naturreservat som är beläget vid Edsleskog, väster om Åmål. Naturreservatets areal uppgår till 108 ha och utgörs av ängsmarker, betesmarker och lövskog. Området ligger i en sydost-sydvästsluttning ner mot sjön Bräcketjärnet. Området är präglat av kontinuerlig hävd med slåtter och bete under lång tid. De sydvända sluttningarna skapar varma solexponerade platser som i kombination med hamlade, glesa trädbestånd med inslag av buskar gynnar trumgräshoppa. Lämpligt habitatet för trumgräshoppa noterades på fyra skilda områden, delokal A (norr), delokal B, (ost), delokal C (syd) och delokal D, (riksvägen). Inslaget av berg, block, sten och öppen jord bedöms som mycket avgörande för förekomst/icke förekomst av

trumgräshoppa. Dessa substrat och strukturer varierar mycket inom reservatet och dellokalerna.

#### **Lokalbeskrivning dellokal A norr. Huvudlokal och viktigaste habitat**

I dellokal A som består av en sydvästvänd och till stor del solexponerad sluttning med gles trädäckning, finns kärnpopulationen av trumgräshoppa. Sluttningen hyser enstaka träd och buskar som björk, ask, rönn, en, nyponros samt en ek. Inslag av hällar, rösen och stensamlingar såsom odlingsrösen, en del bar jord och hamlade träd förekommer. Området sköts som slätteräng med efterbete men 2018 betades dellokalen extensivt redan i juli på grund av den dåliga betestillgången denna extremt torra sommar. Dellokalen bedöms inte vara särskilt utsatt för starka vindar. Inventeringen utfördes i sin helhet den 17 juli.

#### **Arealen synligt blottad mark**

Ca 1600 m<sup>2</sup> blottat berg och sten av områdets 5300 m<sup>2</sup>.

#### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Ca 25 m<sup>2</sup> blottad sandig, grusig och stenig jord.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Uppskattas i en femgradig skala (0-5 %, 6-25 %, 26-50 %, 51-75 %, 76-100 %). Krontäckningen av träd och buskar uppskattas både var för sig och totalt. Krontäckningen av träd är mellan 6-25 % med dragning åt 6 %. Krontäckningen av buskar är liten, 0-5 %. Det finns dock mycket årsskott av bland annat nypon. Den totala krontäckningen bedöms ligga mellan 6-25 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Klassas i tre kategorier: 1=gläntigt/mindre dungar, 2=brynstruktur/större dungar, 3=jämnt spridda. \*

Träd och buskar är tämligen jämnt spridda i denna dellokal.





Figur 2. Dellokal A i Bräcke ängar. Foto åt NNV.



Figur 3. Dellokal A i Bräcke ängar. Foto åt NNV. Notera hållar, block och sten.

### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

Dellokalen är länets rikligaste lokal för trumgräshoppa. Skötseln bedöms vara optimal med slåtter, måttlig röjning och extensivt bete. Hamlingen av träd bidrar till ett bra ljusinsläpp i området. Årets inventering gav följande resultat:

Tabell 1. Fångstresultat och populationskattning för dellokal A.

Populationsskattning Fångstomgång	Antal fångade (C)	Antal åter- fångade (R)	Antal nymärkta	Totalt antal märkta (M)
1	22	-	22	0
2	15	0	15	22
3	18	4	14	37
Summa	55	4	51	51

Med ledning av enbart fångstresultaten så är 2018 års resultat mycket positivt med det hittills högsta antalet fångade och märkta hanar. Beräkning av antalet hanar uppgår till 216 individer. Det låga antalet återfångade hanar innebär dock att beräkningen är osäker.

2011 sågs 8 individer varav 3 märktes. Jämfört med resultatet av 2011 års inventering är 2018 års resultat betydligt bättre med fler märkta och observerade individer. Skötselmässigt förefaller dock förhållande vara likvärdiga. Väderläget 2018 med extrem värme och sol torde skilja sig väsentligt från tidigare inventeringar.

2005 infångades och märktes enligt nedanstående tabell. Detta gav enligt metoden en populationsstorlek på 42,6, eller 39,8 till 45,9 individer (hanar).

Tabell 2. Fångstresultat och populationskattning för dellokal A 2005.

Populationsskattning Fångstomgång	Antal fångade (C)	Antal åter- fångade (R)	Antal nymärkta	Totalt antal märkta (M)
1	11	-	11	0
2	20	5	15	11
3	13	8	5	26
Summa	44	13	31	31

### Åtgärdsförslag

För att ytterligare värna om trumgräshopporna bör beträdnadsförbud införas fränsett den stig som finns i denna dellokal. Åtgärden gynnar framför allt populationens tröga honor.

### Lokalbeskrivning dellokal B ost

Lokalen är utökad jämfört med 2011 års inventering. Utökningen beror på fynd av trumgräshoppor på ny yta i ängen. I denna nya del med uppställt fikabord är nuvarande habitat en torräng till friskäng med inslag av enstaka hassel, en död ask, enstaka död alm samt enstaka enar. I fältskiktet växer rödven, vårbrodd, fyrkantig johannesört, gullviva, gullris, gulmåra, vitmåra, bockrot, liten blåklocka, vildlin, gullviva, nyponros, nattviol sp, käringtand, skogsklöver, darrgräs, daggekåpor, kråkvicker, gråfibbla och svinrot. Liknande

artsammansättning finns även i det tidigare avgränsade habitatet från 2011, (och även i stor del av övriga ängen). Här sågs dock även sibirisk björnloka, vitmåra, hundkex, backskärvfrö, rödklöver, ängsskallra, gulvial, åkervädd, stenbär och stagg. Träd- och buskskiktet i den avgränsade delen från 2011 utgörs av ask, alm, rönn, ek, hassel, björk, en och apel. En del av träden är hamlade.

Med sitt högt belägna och sydvända läge är denna dellokal mer utsatt för vindar än dellokal A. Inventeringen utfördes den 17 och 18 juli.

#### **Arealen synligt blottad mark**

Arealen blottad mark är mindre jämfört med dellokal A. Lokalen är ganska stor och sammantaget utgör den blottade marken kanske högst 3 %, ca drygt 200 av 7210 m<sup>2</sup>. Den blottade marken utgörs av små samlingar av sten och berg samt odlingsrösen. Mest blottad yta finns i det tidigare habitatet, det nya habitatet har en mycket liten areal blottad mark.

#### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Grusig sandig, stenig jord förekommer där djuren går och trampar och utgör kanske bara något 10-tals m<sup>2</sup>.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen av träd är sammantaget 6–25 % med dragning mer åt 25 än 6. Krontäckningen buskar, främst hassel bedöms vara 0–5 %. Den totala krontäckningen bedöms vara 6–25 % och är högst i det tidigare avgränsade habitatet.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Med avseende på vegetationsstruktur bedöms dellokalen vara gläntig i stället för jämnt fördelad.

#### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

Den 17 juli gjordes inga fynd av trumgräshoppa förutom att vi tyckte vi hörde en individ. Dagen efter hittades två individer inom det tidigare inventerade området varav en märktes. I det nya utökade området gjordes fynd av två trumgräshoppor varav den ena märktes.

I det här ganska stora området är trumgräshoppa betydligt mer glest och sparsamt förekommande än i dellokal A. Orsaker kan vara att blottad mark förekommer mycket sparsamt jämfört med övriga delar i Bräcke samt att området ligger relativt högt beläget och exponerat för vindar.

2011 observerades endast en individ i denna dellokal. 2005 observerades och märktes också bara en individ i denna dellokal.



Figur 4. Dellokal B i Bräcke ängar. Tidigare habitat, sydvästra delen. Foto mot NO.



Figur 5. Dellokal B i Bräcke ängar. Utökat habitat 2018. Foto mot S som visar substratbrist.

### **Åtgärdsförslag**

Dellokalen bedöms vara ett bra område för aktiva naturvårdsåtgärder. Den åtgärd som är viktigast och som sannolikt skulle ha god effekt på populationen av trum-gräshoppa är att artificiellt tillskapa mindre öar av block, sten och blottad jord. Idag är inslaget av detta mycket litet ute i

ängsmarken. Åtgärderna kräver maskinella insatser och ska givetvis utföras med stor hänsyn till befintliga naturvärden. I övrigt är det viktigt att hålla rent runt befintliga rösen så de lätt kan hävdas genom bete.

#### **Lokalbeskrivning dellokal C syd**

Dellokal 3 ligger väster om gården, i nära anslutning till vägen. Området som utö-kats jämfört med 2011 ligger intill den plats där betesdjuren håller sig vilket medför ett högt betestryck i dellokalen och i synnerhet närmast gården. Topografin är delvis brant. Inslaget av berg och block är stort. Även arealen upptrampad jord är förhållandevis stor och bidrar till ett stort inslag av blottad mark.

Trädskiktet är glest och utgörs av hamlade askar och almar varav några döda. En-buskar förekommer sparsamt. Fältskiktet utgörs av bockrot, vårbrodd, ängssyra, stor blåklocka, gråfibbla, rödven, nagelört, vitmåra, svartkämpar, tjärblomster, rödsvingel och gullviva. Den bergiga och delvis branta dellokalen delas också av ett elstängsel vilket bidrar till att trummisarna är retfullt svårångade. Inventeringen utfördes den 17 och 18 juli.

#### **Arealen synligt blottad mark**

Dellokalen har ett stort inslag av blottad mark i form av berg, sten och block. Area-len uppgår till ca 25-30 % av dellokalen, dvs ca 500 m<sup>2</sup> av 1777.

#### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Jord i markytan förekommer framför allt beroende på djurens tramp. Den delvis branta marklutningen bidrar också till erosion och nyskapande av jordblottor. Synlig förekomst av jord kanske uppgår till ca 100 m<sup>2</sup> av 1777.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckning av såväl träd som buskar är 0-5 %. Krontäckningen totalt bedöms också vara 0-5 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Vegetationsstrukturen har en gles men gläntig karaktär.

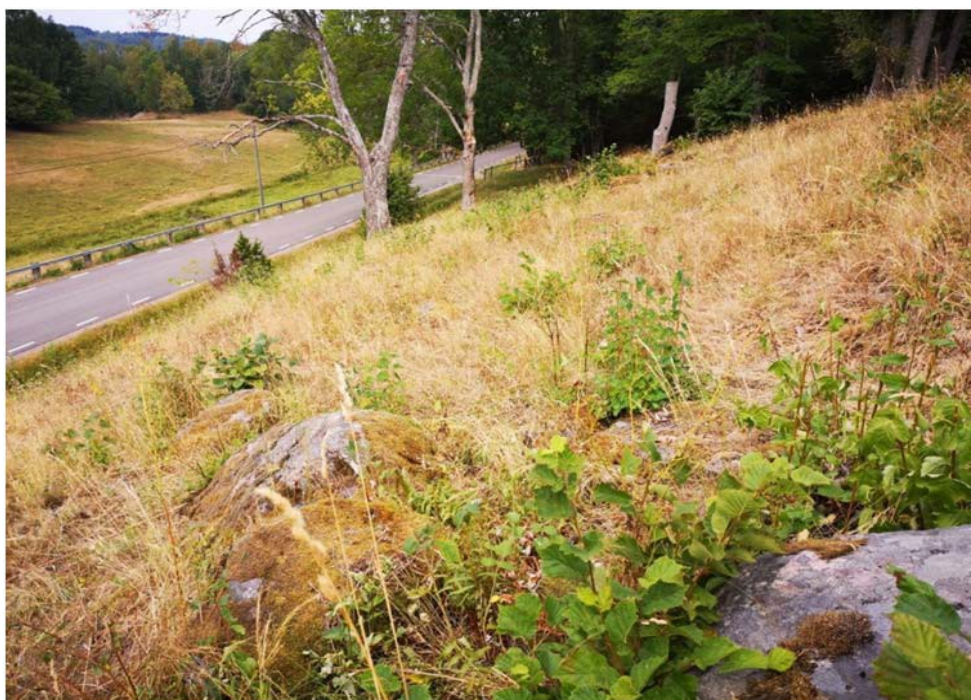
#### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005-2006 och 2011**

Dellokalen är svårinventerad på grund av topografin och förekomst av elstängsel. Precis som på övriga lokaler tycks hopporna vara mest aktiva på förmiddagen. På eftermiddagen är de svårsedda och skräms då mest upp från sina viloplats. Den 17 juli skrämde 4 individer upp men ingen infångades för märkning. Den 18 juli sågs och hördes minst 5 olika individer men inte heller nu lyckades vi fånga någon för märkning. Det ska framhållas att hopporna gärna höll sig längre bort från gården jämfört med 2011 och inte minst i den nya utökade delen "på andra sidan elstängslet".

2011 sågs två individer vara en märktes. 2006 sågs ca 30 individer men bara 4 lyckades man fånga och märka i denna svårforcerade dellokal.



Figur 6. Bräcke dellokal C. Foto mot SO. Trivselhabitat för trumgräshoppa.



Figur 7. Bräcke dellokal C. Foto mot NV, utökning 2018.

### Åtgärdsförslag

Inga särskilda åtgärder behöver utföras i denna dellokal.

### **Lokalbeskrivning dellokal D, riksvägen**

Kärnhabitatet i denna dellokal utgörs av sydvästvända bergskärningar omväxlade med blomrika vägkanter. Det stenskravel som omväxlar med skärningarna kan även bestå av stenskravel i form av vägfyllnad. Träd saknas. Buskar förekommer som lövsly. Vegetationen i vägkanterna har karaktär av torräng med inslag av vegetationsfria ytor. Här hittar man arter som örnbräken, sibirisk björnloka, rödklöver, bockrot, getväppling, flockfibbla, vresros, vårbrodd, röllika, ängshaverrot, luddhavre, åkervädd, hundkex, stormåra, åkervädd, rallarros, gulkämpar, harkål, smultron, höstfibbla, hundäxing, stenbär, nysört, styvfibbla, strätta, skogsnäva, gullris, rödklint, väddklint, käringtand och där det är som mest knastertorrt, renla- var. Skyltar med Artrik vägkant finns utmed en del av dellokalen. Inventeringen utfördes den 17 och 18 juli.

### **Arealen synligt blottad mark**

Dellokalen har en stor andel minerogen blottad mark som även inkluderar vägbanksmaterial. Andelen uppgår till ca 15 % dvs. 380 m<sup>2</sup> av 2564.

### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Jordandelen utgör kanske runt 25 m<sup>2</sup> av dellokalen.

### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckning för trädskiktet är 0. Krontäckningen för buskar bedöms också ligga när noll, 0-5 %. Krontäckningen totalt bedöms vara 0-5 %.

### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

I den mån buskar förekommer som sly så är den ganska jämnt fördelad.

### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

I första omgången den 17 juli hittades 3 individer varav 2 märktes. Andra omgången gjordes ett återfynd och tre nyfynd som märktes. Den 18 juli hittades 4 individer varav en var märkt. Totalt hittades 10 hanar av trumgräshoppa i dessa vägkanter, möjligen med någon enstaka dubbelräkning inkluderad. Lokalen inventerades inte 2006 och 2011.

### **Åtgärdsförslag**

Ytterslänterna behöver röjas på lövsly närmast bergsskärningarna. Lite lövsly kan sparas som vindskydd men helst då inte i direkt anslutning till skärningarna.



Figur 8. Bräcke dellokal D. Nordöstra sidan om riksvägen mot NV.

## **Bölets ängar**

### **Inventeringsdatum**

2017-08-17 och 2018-07-12. Nedan redovisas förhållandena 2018.

### **Start- och sluttidpunkt**

11.40-18.00.

### **Väderlek före och under inventeringen.**

Soligt och mycket varmt. Svag vind.

### **Temperatur under inventeringen.**

23-27 grader.

### **Lokalbeskrivning hela lokalen**

Naturreservatet Bölets ängar är ett naturreservat med en areal av 71 ha som bildades 1983. Lokalen för trumgräshoppa består av kuperad terräng som hävdas genom bete, slåtter med efterbete och röjningar. Den östra delen, där också kärnpopulationen av trumgräshoppa finns, betades hårt 2018. Här är tillgången på berg i dagen och stora stenar god men här finns även några större ekar som enligt Sundh Miljö's bedömning påverkar trumgräshoppans habitat negativt. Tillgången är också god på blottad jord tack vare nötkreaturens bökande. Den västra delen utgörs av mycket blomrika slåtterängar i kuperad terräng med inslag av ett varierat träd- och buskskikt.



### **Lokalbeskrivning dellokal A. Betesmarken nordost om parkeringen, samt del av parkeringen**

Denna dellokal som är ett viktigt habitat för reservatets trumgräshoppor, utgörs av en nötbetad hagmark som vid besöket i mitten av juli var hårt betat. Även ängsmarken närmast utanför stängslet (fältgentiana), ingår i dellokalen. Trädskiktet består av ek, rönn, ask, buskskiktet av hassel och en. I området finns en hel del hållar i dagen i solöppet läge. Mellan hållarna ligger torra, ljusöppna gräsmarker. Några större ekar skuggar dock både hållar, block och grässvål på ett negativt sätt. Området röjs årligen på sly av nypon och andra buskar.

#### **Arealen synligt blottad mark**

Arealen synligt blottad mark där hållar och block dominerar utgör ca 10–15 % av dellokalen vilket motsvarar omkring 500–800 m<sup>2</sup>.

#### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Sten och grus kanske utgör omkring 2 % av arealen vilket motsvarar ca 100 m<sup>2</sup>.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen av träd är 26–50 %. Krontäckningen av buskar är 6–25 %. Krontäckningen för både träd och buskar är 6–25 %. Minst kron- och busktäckning har de ljusöppna delarna där trumgräshopporna företrädesvis påträffas.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Gläntigt.



Figur 9. Bölet dellokal A, 17 augusti 2017. Kraftigt skuggande ek i kärnhabitatet!



Figur 10. Bölet dellokal A, 12 juli 2018. Trots tidigare datum, mycket torrt.

#### Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011

Dellokal A är den viktigaste för trumgräshoppa i Bölets ängar. 2018 märktes endast 7 hanar varav en återfångades. Det är värt att notera att trots de vädermässigt goda förutsättningarna 2018, var antalet individer avsevärt lägre än 2017 då de vädermässiga förhållandena var sämre. 2017 märktes 12 tolv hanar varav en återfångades. Men med tanke på det tidiga och hårda betetrycket i denna dellokal är detta dåliga resultat kanske väntat. Jmf även dellokal C.

Resultaten från 2011 (4 inventeringar) visar att man totalt märkte 13 individer. Notera att man detta år baserade man sin inventering på antal observerade individer. Även beräkningarna utgick från antalet observerade individer som totalt uppgick till 66. Populationen beräknades till 56 hanar.

Vid 2006 års inventering var antalet spelande hanar högre än 2011, 2017 och 2018. Då fångades och märktes 52 hanar samt gjordes 19 återfångster vilket enligt Schumacher & Eschmeyer-metoden gav en populationsstorlek på 73,6 individer, se nedanstående tabell.

Tabell 3. Fångstresultat och populationskattning för dellokal A 2006.

Populationskattning Fångstomgång	Antal fångade (C)	Antal åter- fångade (R)	Antal nymärkta	Totalt antal märkta (M)
1	13	-	13	0
2	21	5	16	13
3	37	14	23	29
Summa	71	19	52	52

### **Åtgärdsförslag**

Inom denna dellokal har trumgräshoppan högsta prioritet när det gäller bevarande arbete i Bölets ängar. Endast sent och måttligt bete bör ske de närmaste 5–10 åren. Allra helst bör området i den nya fållan skötas som slåtteräng med efterbete. Åtgärden kräver en dialog med djurhållare och markägare samt eventuellt även en justering av skötselplanen. Som stöd för åtgärder finns ett exempel på en restaurerad betesmark i Östergötland där man menade man att det stora antalet betesdjur ledde till ihjältrampade nymfer och honor, (Kinnvall 2011).

Utöver ovanstående rekommenderas avverkning av minst en av de stora ekarna som finns i området och som skuggar delar av området och därmed trumgräshoppanns habitat. Nedtagningen innebär att habitatet solöppna hållar, block och sten med inslag av grässvål och buskar ökar. Redan i rapporten från 2011 föreslogs att ”ett eller flera träd avverkas i söder för att öka ljusinsläppet. En av de större ekarna skulle kunna avverkas”. Nu är det hög tid att verkställas.

### **Lokalbeskrivning dellokal B. Betesmark norr om parkeringen.**

Ett litet objekt som är ganska beskuggat av träd och buskar som ek, hassel och sälg. Området utgör del av en nötbetad mark. Även små partier av ängsmark i anslutning till vägen ingår. Dellokalen hör intimt samman med dellokalen A på andra sidan grusvägen.

#### **Arealen synligt blottad mark**

Arealen synligt blottad mark utgörs av block och små ytor bar jord. 5 %, dvs ca 25 m<sup>2</sup> kanske står för detta substrat.

#### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Synlig förekomst av bar jord i området kanske uppgår till några m<sup>2</sup>.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen uppgår till 26–50 % sammantaget för träd och buskar. Träd står för 26–50 % och buskar står för 6–25 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Gläntigt är nog bästa beskrivningen.

### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

Troligen beaktades denna dellokal som en del av inventeringen 2006. Det är dock okänt hur många hanar som höll sig i området. Från 2011 finns en notis om att ”enstaka fynd” av trumgräshoppa som troligen syftar på detta område. Både 2017 och 2018 sågs enstaka spelflygande hane i detta lilla habitat, i båda fallen innan inventeringen startade. Vid genomgång av området 2017 och 2018 återfanns inga spelande hanar.

Dellokalen är långt ifrån optimal som habitat för trumgräshoppa på grund av alltför mycket träd och buskar såsom ek, hassel, sälg.



Figur 11. Bölet dellokal B. Inifrån ytan mot SSO och den nybyggda toaletten.

### **Åtgärdsförslag**

En avverkning av träd och buskar skulle innebära en utökning av habitat och därmed gynna trumgräshoppa. De varma och solöppna ytor som skapas kommer att attrahera arten i hög utsträckning.

### **Lokalbeskrivning dellokal C**

Slätterängen ca 50 meter väster om parkeringen. Dellokalen utgör en av tre i slätterängen. Denna dellokal som ligger längst västerut i slätterängen utgörs av artrik ängsmark med nästan fullt sol- och ljusinsläpp. Fältskiktet är rikt med bland annat kattfot, ljung, ängsvädd, fältgentiana och spenört.

### **Arealen synligt blottad mark**

Arealen synligt blottad mark utgörs av berg i dagen samt en del större block. Dessa tar ca 5 % i anspråk av dellokalen vilket innebär ca 130 m<sup>2</sup>.

### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan förekommer sparsamt utmed stigen och i slänten ner mot fuktängen i väster. Kanske uppgår denna areal till ca 25 m<sup>2</sup>.



Figur 12. Bölet dellokal C, inne i slätterrängen. Foto från S mot N.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen av träd är 6–25 % med dragning åt 6 %. Krontäckningen av buskar är också 6–25 % även här med en stark dragning mot 6 %. Krontäckningen av både träd och buskar är 6–25 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Gläntigt.



Figur 13. Bölet dellokal C, inne i slätterrängen. Foto från N mot S.

### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

Troligen beaktades inte denna dellokal som en del i inventeringen 2006 alternativt att man inte såg några trummisar. Från 2011 finns en notis om "enstaka fynd" av trumgräshoppa vilket troligen gäller denna dellokal. 2017 sågs inte trumgräshoppa i denna dellokal som är den del där författaren såg den för första gången 2003.

Resultatet av årets inventering är mycket intressant. I år 2018 hittades lika många spelande hanar, 7 individer som i kärnhabitatet öster om parkeringen. Detta är intressant därför att jag inte såg en enda individ här 2017! Om vi projicerar årets resultat i dellokal C mot årets resultat i dellokal A så borde, och som jag också förväntade mig detta varma och soliga år, dellokal A hyst en stor population trumgräshoppa 2018. Så blev dock inte fallet, se ovan.

### **Åtgärdsförslag**

Dellokalen förefaller välskött.

### **Lokalbeskrivning dellokal D. Slätteräng längst i söder, väster om vägen.**

Slätteräng med bra sol- och ljusinsläpp. Uppe på den längsgående bergskammen är det torrt. Från kammen tar en brant slänt över västerut. Slänten slutar i en fuktäng. Två större askar är döende.

### **Arealen synligt blottad mark**

Mycket lite i detta habitat utgörs av synligt blottad mark. Ytan uppskattas till ca 10 m<sup>2</sup> som då utgörs av berg i dagen.

### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Några m<sup>2</sup> öppen jord finns i denna dellokal.



Figur 14. Bölet dellokal D, inne i slätterängen längst nere i söder. Foto från S mot N.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen av träd är 6–25 %. Krontäckningen av buskar är också 6–25 %. Krontäckningen av både träd och buskar är 6–25 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Jämnt spridda buskar och träd.

#### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

Av allt att döma sågs hanar i detta dellokal 2006. I rapporten står nämligen ”I slutet av dagen kom arbetslaget och berättade att de precis sett två individer nere i ängen. Större delen av ängen genomsöktes då och i ett mindre område i sydöstra hörnet av ängen hittades fyra spelande hannar. Det är osäkert om dessa bara var en utpost till populationen uppe vid parkeringen eller om de fungerade som en mer självständig spelplats”. Från 2011 finns en notis om att ”enstaka fynd” av trum-gräshoppa vilket troligen även gäller denna dellokal. 2017 märktes en hane här. 2018 sågs också en hane i området.

#### **Åtgärdsförslag**

I denna dellokal är det lämpligt att utföra aktiva åtgärder för att förbättra artens habitat. Den åtgärd som är viktigast och som sannolikt skulle ha positiv effekt på bevarandet av trumgräshoppan i Bölet är att artificiellt tillskapa mindre öar av block, sten och blottad jord. Idag är inslaget av detta mycket litet ute i denna dellokal. Åtgärderna kräver maskinella insatser och ska givetvis utföras med stor hänsyn till befintliga naturvärden. Nedtagning av några träd rekommenderas också.

#### **Lokalbeskrivning dellokal E. Östra delen av slätterängen, väster om vägen/parkeringen**

Dellokalen är mycket lättillgänglig då den ligger innanför staketet vid parkeringen. Biotopen utgörs av en artrik slätteräng med nästan fullt sol- och ljusinsläpp. Området är plant men övergår i väster abrupt i en brant slänt. Floran är mycket artrik.

#### **Arealen synligt blottad mark**

Arealen synligt blottad mark är liten och utgörs av enstaka minerogena block och berg i dagen. Sammanlagt kanske detta substrat utgör omkring 10 m<sup>2</sup>.

#### **Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan**

Bar jord utgör maximalt några m<sup>2</sup> här.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen av träd är 0–5 %. Krontäckningen av buskar är också 0–5 %. Krontäckningen av både träd och buskar är 0–5 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Jämnt fördelade förekomster av buskar och träd.

### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011**

Det är troligt att delar av denna dellokal ingick som en del av inventeringen 2006. I den rapporten finns skrivningar om fångst ”i kanten av parkeringen” med mera. Det är dock okänt hur många hanar som uppehöll sig i denna dellokal.

I 2011 års inventering nämns ängen väster om vägen som ett viktigt område att snarast röja och restaurera. Ängsmarken och kärnhabitatet, den betade marken öster om vägen, inventerades troligen som en och samma lokal. I excelfilen från 2011 finns endast en dellokal angiven.

2017 blev det enda fyndet en uppskrämd trumgräshoppa som flög över hela dalen till dellokal 3! 2018 var resultatet också magert med en märkt och ett par rymlingar.



Figur 15. Bölet dellokal E, inne i slätterängen. Foto från S mot N.

### **Åtgärdsförslag**

I denna dellokal är det lämpligt att utföra aktiva åtgärder för att förbättra artens habitat. Den åtgärd som är viktigast och som sannolikt skulle ha positiv effekt på bevarandet av trumgräshoppa i Bölet är att artificiellt tillskapa mindre öar av block, sten och blottad jord. Idag är inslaget av detta mycket litet ute i denna dellokal. Åtgärderna kräver maskinella insatser och ska givetvis utföras med finesse, god planering och full hänsyn till befintliga naturvärden.



## Österplana hed och vall

### Inventeringsdatum

2017-08-11 och 2018-07-25. Nedan redovisas förhållandena 2018.

### Start- och sluttidpunkt

11:00-14:00

### Väderlek före och under inventeringen

Soligt och mycket varmt.

### Temperatur under inventeringen

27-31 grader.

### Lokalbeskrivning hela lokalen

Österplana hed och vall är ett större (611 ha) variationsrikt naturreservat på Kinnekulle i norra delen av länet. Stora delar av reservatet består av öppna, kalkrika marker med spridda träd. Kärlväxtfloran är mycket rik inom detta naturreservat.

### Lokalbeskrivning dellokal A. Betesmark 120 meter väster om markvägen

Lokalen utgörs av en svagt sluttande sydvänd slänt med inslag av kalksten. Det är överlag ganska öppet i detta habitat som röjts sedan 2011. De träd och buskar som finns här utgörs av oxel, hassel, en, getapel, skogstry samt lite ek. En del sly efter röjningarna är på väg upp. Slänten övergår i en plan kalkfuktäng, en lågstarräng som löper parallellt med själva habitatet. Ovanför slänten ligger en plan kalktorräng bevuxen med en, enstaka hassel, getapel, några ekar och några oxlar.

2018 var området extremt torrt vid besöket i mitten av juli där det mesta redan var torkat och bränt av solen. Endast lite grönt växte i de fuktigaste partierna. Under 2018 har den centrala delen av habitatet varit avstängslat för bete vilket är mycket bra då betetrycket tenderar att bli alltför högt vissa år. Utöver det område som redovisas på kartan har stora arealer kontrollerats VNV om området och vid Axvall ca 700 meter nordost om området.

### Arealen synligt blottad mark

Arealen synligt blottad mark utgör en liten del av lokalen. Kalkgrus och alvartorräng förekommer i någon mån längs med hela kanten och lokalen. Sammantaget kanske denna areal uppgår till ca 50 m<sup>2</sup> med kanten av blottad kalksten inräknad.

### Synlig förekomst av sandig/grusig/stenig jord i markytan

Inslaget av synlig förekomst av jord i markytan är litet. Den sammanlagda arealen kanske uppgår till ca 10 m<sup>2</sup>. Både den blottade marken och inslaget av jord under-hålls av betesdjurens tramp och bökande.

#### **Krontäckningen av träd och buskar**

Krontäckningen av träd är 0–5 %. Krontäckningen av buskar är 6–25 %. Krontäckningen totalt bedöms vara 6–25 %.

#### **Vegetationsstrukturen av träd och buskar**

Jämnt spridda träd och buskar.

#### **Analys av resultaten samt jämförelse med inventeringen 2005–2006 och 2011.**

Senast trumgräshoppor sågs i området var 2016. (U. Wiktander, länsstyrelsen). Inga fynd av trumgräshoppa gjordes 2017 eller 2018. Lokalen har röjts sedan 2011. Den djurflock som betar i området är stor och kan speciellt torra år eventuellt ha medfört negativ påverkan på populationen av trumgräshoppa. Den avgränsning av en inhägnad fålla mot betesdjuren som gjorts av länsstyrelsen inför säsongen 2018 är därför en bra åtgärd.

2011 sågs två individer på denna lokal.

2005 fanns trumgräshoppor på lokalen. Populationen beräknades då till 15,1 individer. Antalet märkta individer uppgick till 13.



Figur 16. Österplana 2017. Från SSV mot NNO.



Figur 17. Österplana 2018. Från SSV mot NNO. (Längre fram jmf med ovanstående foto.)

Tabell 4. Fångstresultat och populationskattning för Österplana 2005.

Populationsskattning Fångstomgång	Antal fångade (C)	Antal åter- fångade (R)	Antal nymärkta	Totalt antal märkta (M)
1	8	-	8	0
2	5	3	2	8
3	8	5	3	10
Summa	21	8	13	13

### Åtgärdsförslag

I området bör länsstyrelsen fortsätta inventeringarna kommande år för att utröna om populationen är utgången eller inte. Länsstyrelsen bör göra en analys över den hävdregim som rådde 2005 då en population trumgräshoppa fanns i området. Resultatet bör jämföras den med de senaste årens hävdregim. Kan hävden påverkat populationen av trumgräshoppa negativt?

## Diskussion

---

2018 startades inventeringen efter att Peter Ericsson på länsstyrelsen uppmärksammat att trumgräshopporna börjat flyga och efter godkännande av Peter Post, ansvarig för åtgärdsprogrammet på länsstyrelsen. På Artportalen noterades inlagda observationer och enligt undersökningstypen för hopprätvingar är en bra inventeringstid cirka 10 dagar efter att de första hopporna börjat spela. Inventeringen planerades därför efter de data som fanns tillgängliga på Artportalen.

2018 års inventering av trumgräshoppa har gått ut på att inventeraren går i linjetransekter genom inventeringsområdet vid tre omgångar med minst en timmas mellanrum. Vid omgång ett märks spelande hanar i en färg och vid omgång två i annan färg. Instruktionen innebär att när en individ skräms upp ska fångas den så snabbt som möjligt in och märkas med en färgpenna. Efter märkning ska den släppas ut i den riktning man kom från. Detta moment, infångning och märkning, är betydligt svårare än vad man först kan tro. Svårigheterna bottnar i att gräshopporna gärna flyger långt och kors och tvärs över transekterna, ibland ut ur områden och över elstängsel och andra hinder. När man väl lagt håven över en individ så smiter den gärna krypandes ut under håven för att sedan flyga i väg. Hanarna är också anmärkningsvärt kamouflerade när de sitter på marken. Trumgräshoppans stora rörlighet bidrar till att risken är överhängande för att dubbelräkning sker vid ett eller t.o.m. flera tillfällen under en inventeringsomgång. Flera samtidigt spelande hanar gör det närmast ogörligt att hinna med och att kunna följa instruktionen till punkt och pricka. Risken för dubbelräkning uppmärksammas även i undersökningstypen för hopprätvingar men med en standardiserad metodik så menar man där att siffrorna ändå blir jämförbara mellan lokaler och år.

Vid inventeringen i Bräcke ängar deltog ytterligare en inventerare vilket visade sig vara till stor nytta. En extra person underlättar mycket både när det gäller upptäckt och att hålla koll på var de spelflygande hanarna landar. Det är nämligen inte alls säkert att en individ som skrämms upp en gång vill skrämmas upp och flyga vidare vid nästa försök. Sundh Miljö rekommenderar därför att två personer bör finnas tillgängliga vid inventering, speciellt i potentiellt täta populationer av trumgräshoppa.

Inventeringen i Bräcke ängar resulterade i ett stort antal spelande hanar. Eftersom vi inte fick en enda återfångst under omgång två efter den första märkningen på 22 hanar började vi ana att arten har viloperioder som eventuellt också är väderberoende.

I stället dök märkta individer från första omgången upp i tredje omgången! Även inom andra dellokaler upplevde vi liknande beteende med möjliga viloperioder. Sammantaget menar vi att möjligheten att påträffa aktiva hanar är bäst på förmiddagarna. Senare på dagarna tycks aktiviteten avta och möjligen var detta extra märkbart denna heta sommar. Sundh Miljö tror därför starkt på att inventering två dagar i följd är bra vilket även förordas i undersökningstypen för hopprätvingar. ”Hopprätvingar märks under minst två påföljande tillfällen, helst med en natt emellan, så att de märkta och

omärkta fjärlarna hinner blanda sig med varandra vilket är förutsättningen för att populationsstorleken skall kunna uppskattas”.

Slutligen ska sägas att en generell svårighet i alla dellokaler är att uppskatta inslaget av berg, block, sten, och bar jord.

## Referenser

---

Ahlén, J. 2006. Trumgräshoppa i Västra Götalands län – Inventering och eftersök 2005 och 2006. Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Gärdenfors, U. (red.) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Kindvall, O. 2011. Åtgärdsprogram för Trumgräshoppa 2011–2015 (Psophus stridulus). Naturvårdsverkets rapport 6443 augusti 2011

Naturvårdsverket. 2011.Handledning för miljöövervakning – Undersökningstyp Hopprätvingar, version 1:2, 2011-05-24.

Stenmark, M. & Larsson, S. 2011. Trumgräshoppa i Västra Götalands län 2011. Rapport 2011:75. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

[www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

## Kartbilagor (sida 32–38)

---

Karta 1. Översiktskarta Bräcke ängar

Karta 2. Bräcke ängar nord

Karta 3. Bräcke ängar syd

Karta 4. Översiktskarta Bölets ängar

Karta 5. Bölets ängar syd

Karta 6. Bölets ängar framtida habitat

Karta 7. Österplana hed och vall







# Bräcke ängar syd 2018



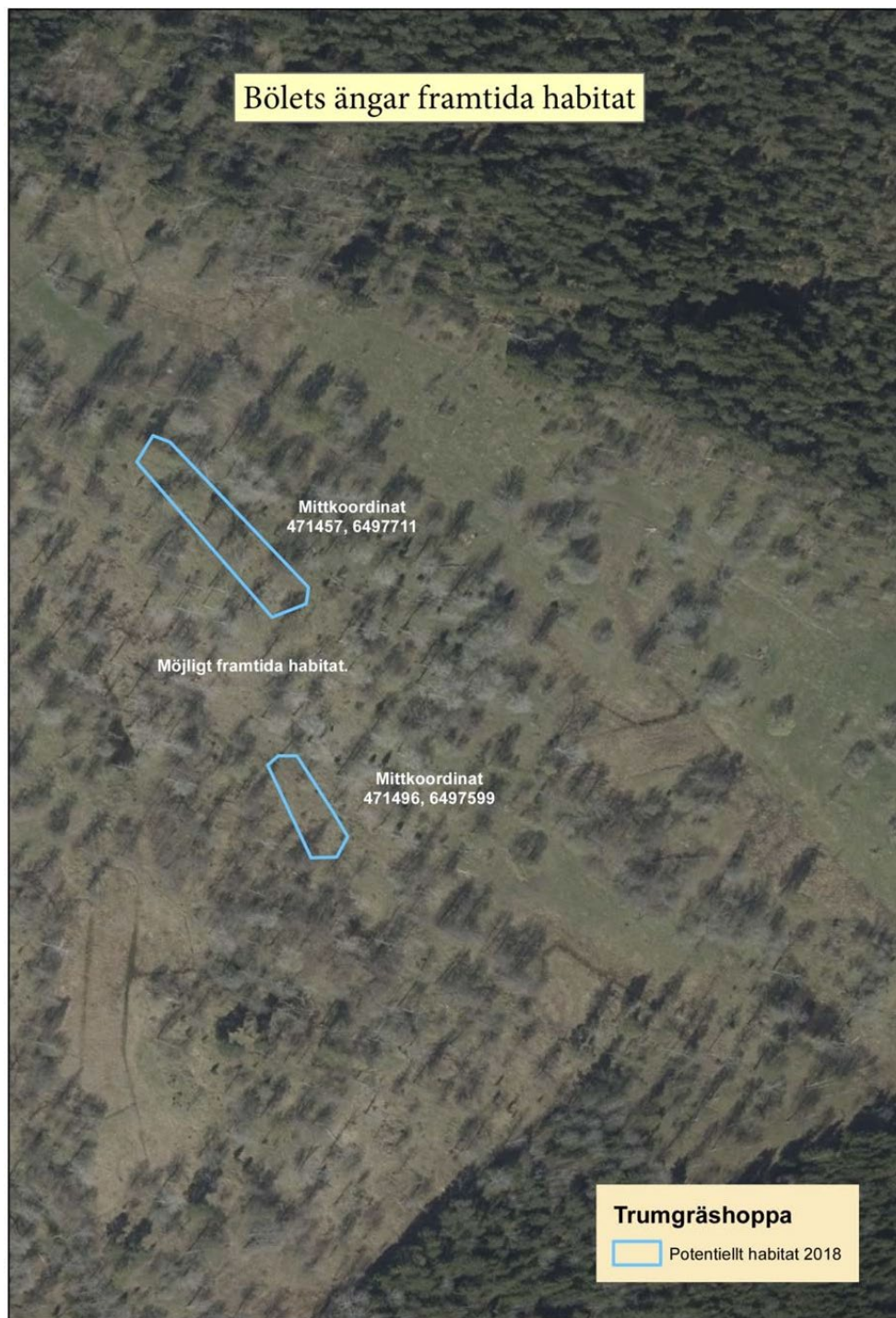
# Bölets ängar 2018



# Bölets ängar syd 2018



## Bölets ängar framtida habitat

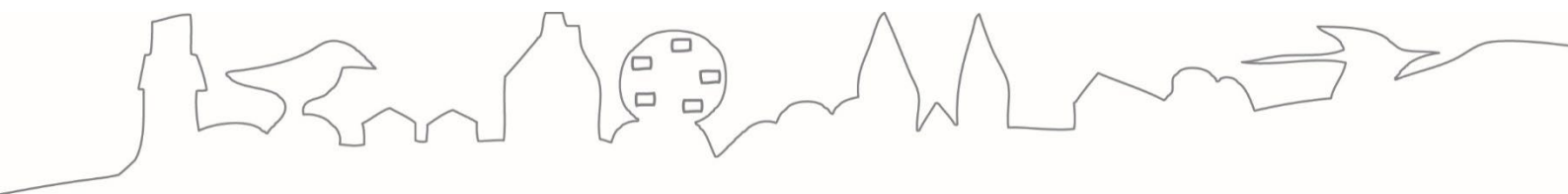


Österplana hed och vall 2018



**Trumgräshoppa**

 Potentiellt habitat 2018



Länsstyrelsen  
Västra Götaland