

## Biologisk mångfald och våra flygsportarenor som viktiga miljöresurser

- Mikael Norén, HUAros AB

- 
- Varför är detta viktigt?
  - Hur kan flygsportarenor bidra?
  - Vad tjänar jag och min klubb på detta?
  - Hur kan jag och min klubb så smått börja bidra än mer?



Vi har sommaren 2021 besökt sex flygspportarenor tillsammans med Kjell Folkesson och representanter från klubbarna.



*Nils Ryrholm, biolog och professor zoologi*

## Pilotprojekt biologisk mångfald



Här listas skötselplaner i pilotprojektet om biologisk mångfald på flygspportarenor.

Välj kategori:

Titel	Uppladdad	Filtyp	Storlek
 Alingsås flygfält, Vallen - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden	2021-10-28	PDF	2 MB
 Borås flygplats, Viared - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden	2021-10-28	PDF	5 MB
 Borås Modellflygklubb, Kråklanda modellflygfält - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden	2021-10-28	PDF	2 MB
 Herrljunga Flygklubb – förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden	2021-10-28	PDF	842 KB
 Herrljunga Modellflygklubb – förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden 2021	2021-10-28	PDF	1 MB
 Vårgårda flygplats - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden	2021-10-28	PDF	3 MB

# Dagens Nyheter 2013-08-26



**Stockholm**  
**Fauna och flora.**

**Hot spots på Arlanda**  
 Tre områden identifierade som grönmarker med höga naturvärden

**14 rödlistade arter på Arlanda**

Art	Bana 1	Bana 2	Bana 3
1. Skallbaggar	1	1	1
2. Smeklar	1	1	1
3. Skövlorhörn	1	1	1
4. Månåse spinnvävstekt	14	4	3
5. Fjärilar	3	1	1
6. Allmän metallgrovsvärmare	3	1	1
7. Smygsvartlik glasvinge	3	1	1
8. Silversmygare	2	1	1
9. Allmän bastardvärmare	2	1	1
10. Liten bastardvärmare	2	1	1
11. Skogsklocka	456	14	
12. Fältgentiana	1		
13. Stortjärn	1		
14. Lösbräken	16		

**14 rödlistade arter**  
 Efter att bonden Keith Majander upptäckte flera ovanliga arter bjöds forskare in till Arlanda.

**Skogsklocka**

**Växter och djur frodas i flygplatsens närhet**

**Det kryllar av djur på Arlanda flygplats. Mellan start- och landningsbanorna har biologer hittat över 400 växt- och djurarter. -Den största överraskningen var att det var så många olika arter, säger Susanne Rundström, kommunikationsansvarig på Arlanda.**

**Det här är ju ängsmark och sådana är de mest artrika områdena i Sverige.**

**Ola Jennersten, programchef på Värdnatsnaturfonden.**

**Stephan Mendel-Enk, text**  
**Linda Forsell, foto**

nat funnit 14 arter som är rödlistade, det vill säga ytterst sällsynta. Att så många organismer frodas i flygtrankens närhet beror bland annat på hur gräset mellan banorna klipps, enligt Ola Jennersten på Värdnatsnaturfonden.

- De klipper väldigt kort långt in för att göra det säkert för flygtrafiken. Längre ut mot kanten ertar låter man det växa mer och det blir perfekt längd för många arter att blommas och sätta frön.

- Det här är ju ängsmark och sådana är de mest artrika områdena i Sverige. På annan ängsmark klipper man höret och låter

kor beta och det gör att många arter inte klarar sig där. Han berättar med stor entusiasm om de fynd som biologerna gjort i Arlandas flora och fauna, den ovanliga blomman finnögontrost, den vackra fältgentianan och inte minst, den sällsynta blåbagen som han själv åkte till flygplatsen för att titta på i våras.

- Det finns en nallebens dår och en plats med öppen sand som är perfekt för solitära bin, alltså sådana som inte bildar kolonier. Istället är skalbaggar som lever tillsammans med bin och det var väldigt roligt att få se dem där.

Knappe fem kilometer från flygplatsen ligger bondgården Lejden som Keith Majander driver sedan 40 år. Det var han som först uppmärksammade den ynniga tillgången på djur och växter i områdena runt Arlanda.

Jag har varit intresserad av naturvärden sedan 70-talet. Men på den tiden fick jag inte mycket respons i de frågorna från Arlanda.

Han leder oss förbi en hage där några av hans kor slår i solen. Han säger att alla träd man röjt för flygets skull skapat en gynnsam miljö för många arter. Efter

est tag pekar han ut en plats där finnögontrosten kommer att blomma om cirka två veckor.

- Men det kommer nog inte att vara så många som det var 2008. Det var någon biolog här då och räknade varenda en. Över 20 000 trötter jag han hittade.

ine på bana ett fortsätter bastardvärmarna att propa i sig nektar, fullkomligt oberörda av de plan som med runt 15 minuters mellanrum ger sig av från startbanan intill.

Susanne Rundström berättar att hon redan när hon började jobba på Arlanda fick en del frågor om naturvärdena.

På 90-talet gick man bland hårt åt marken här, man flyttade jordmassor, vilket slog ut delar av faunan. Sådana missgärningar inte nu när vi vet hur många arter som finns här.

Arbetet med att kartlägga djur- och växtlivet på Arlanda flygplatsen inleddes 2010 när Arlanda ansökte om nytt miljöförhållande. Under hela förra året studerade biologer gräspartierna inne på bansystemet för att samla material till den rapport som nu släpps. Forskarna har lagt ut eller grävt ner små fallor och bland an-

# Så svarar de tyska partierna om biologisk mångfald och flygssportarenor

# 3

## Natur

*Die Flugplätze der Luftsportler sind nachweislich wertvolle Lebensräume - auch für gefährdete Pflanzen und Tiere. Der sichere Flugbetrieb verlangt, dass der Großteil der Flächen nur extensiv genutzt wird.*

*Wie wollen Sie den Vereinen helfen, diese wichtigen Biotop nachhaltig zu erhalten?*

Extensiv genutzte Flächen sind wichtige Bestandteile zum Schutz der Artenvielfalt.

Für gezielte Biodiversitätsmaßnahmen gibt es vielfältige Fördermöglichkeiten sowohl auf Länderebene oder auch vom Bund wie z.B. das Bundesprogramm Biologische Vielfalt, das wir GRÜNE ausbauen werden. Dort können Fördergelder für Maßnahmen beantragt werden.



## DIE LINKE.

Flugplätze sind wertvolle Lebensräume, dies trifft sogar bei einigen Verkehrsflughäfen zu. Da der Erhalt dieser Biotop vor allem durch deren extensive Bewirtschaftung erreicht wird und dies seit Jahrzehnten erfolgreich praktiziert wird, ist kein bundespolitischer Handlungsbedarf gegeben. Sollte sich dies grundlegend ändern, kommen bestandschützende Maßnahmen in Betracht, welche jedoch primär über die Landesentwicklungspläne der Länder in Kraft gesetzt werden müssen.

Wir Freie Demokraten wollen den Vereinen der Luftsportler auch in Zukunft die notwendigen Rahmenbedingungen gewähren, um ihre Flächen extensiv zu halten. Dazu setzen wir auf Kooperationen mit Naturschutzverbänden statt auf starre Regulierungen.

**Freie Demokraten**

**FDP**

**SPD**

Der Eigentümer des Flugplatzes ist für den sicheren Flugbetrieb verantwortlich. Dass die Sicherheitsflächen durch die extensive Nutzung einen wichtigen Lebensraum für Insekten und Vögel der Offenlandschaften darstellen, begrüßen wir sehr. Wir sehen jedoch keine Möglichkeit, z.B. die Mahd oder die Randbepflanzung aus Bundesmitteln finanziell zu fördern. Evtl. ergeben sich Kooperationen mit den örtlichen Umweltgruppen.

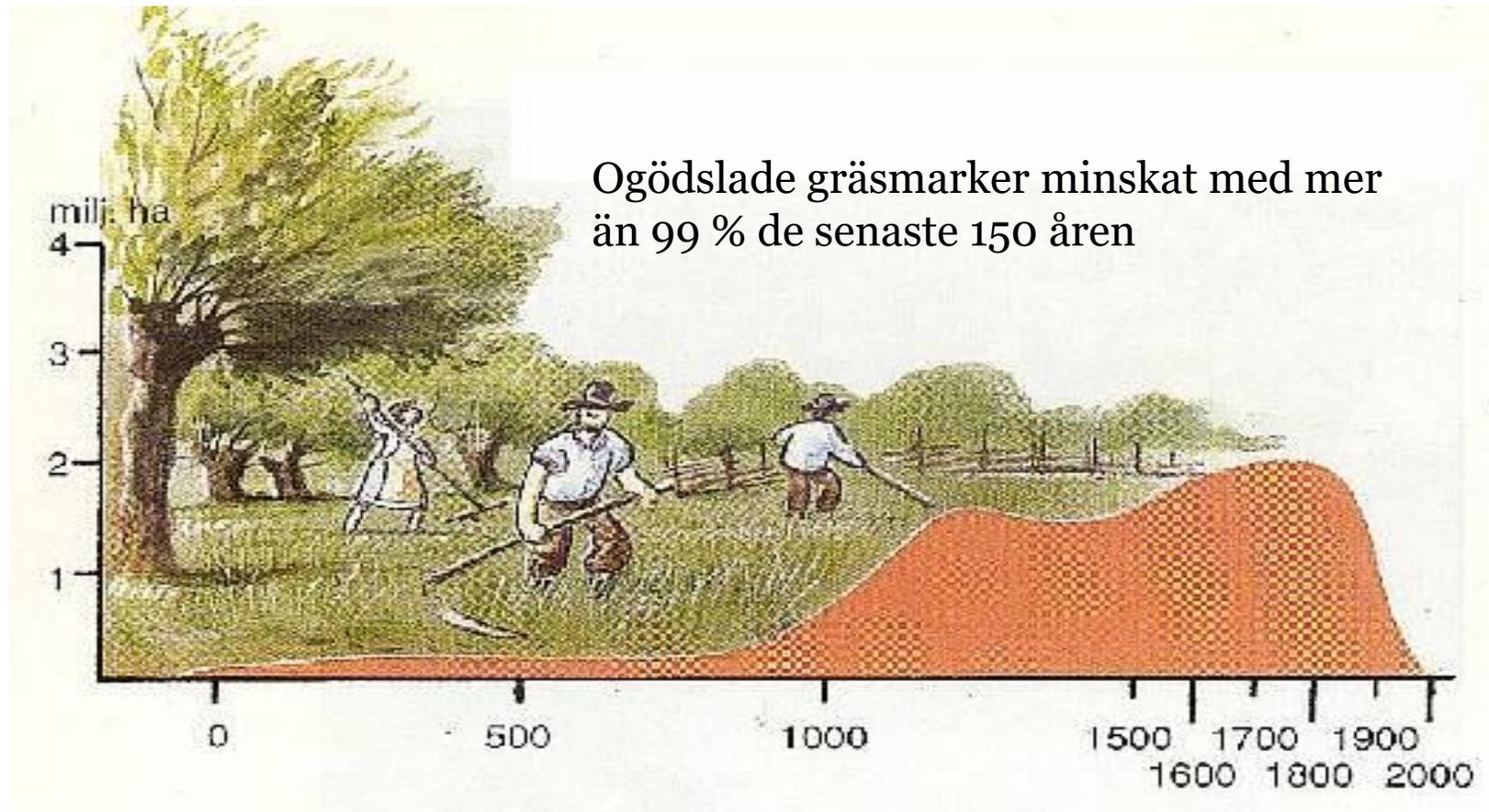
**CDU CSU**

CDU und CSU würdigen den Beitrag der Vereine zum Erhalt der Biotop. Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, von Lebensräumen und Arten ist von zentraler Bedeutung, auch um die biologische Vielfalt in Deutschland zu fördern. Wir wollen dazu unsere Schutzgebiete erhalten, weiterentwickeln und besser miteinander vernetzen. Wir werden eine nationale Biodiversitätsstrategie vorlegen, die sich an den Zielen der Europäischen Biodiversitätsstrategie und des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) orientiert.

# Men varför och hur kan flygsportarenor bidra miljömässigt?

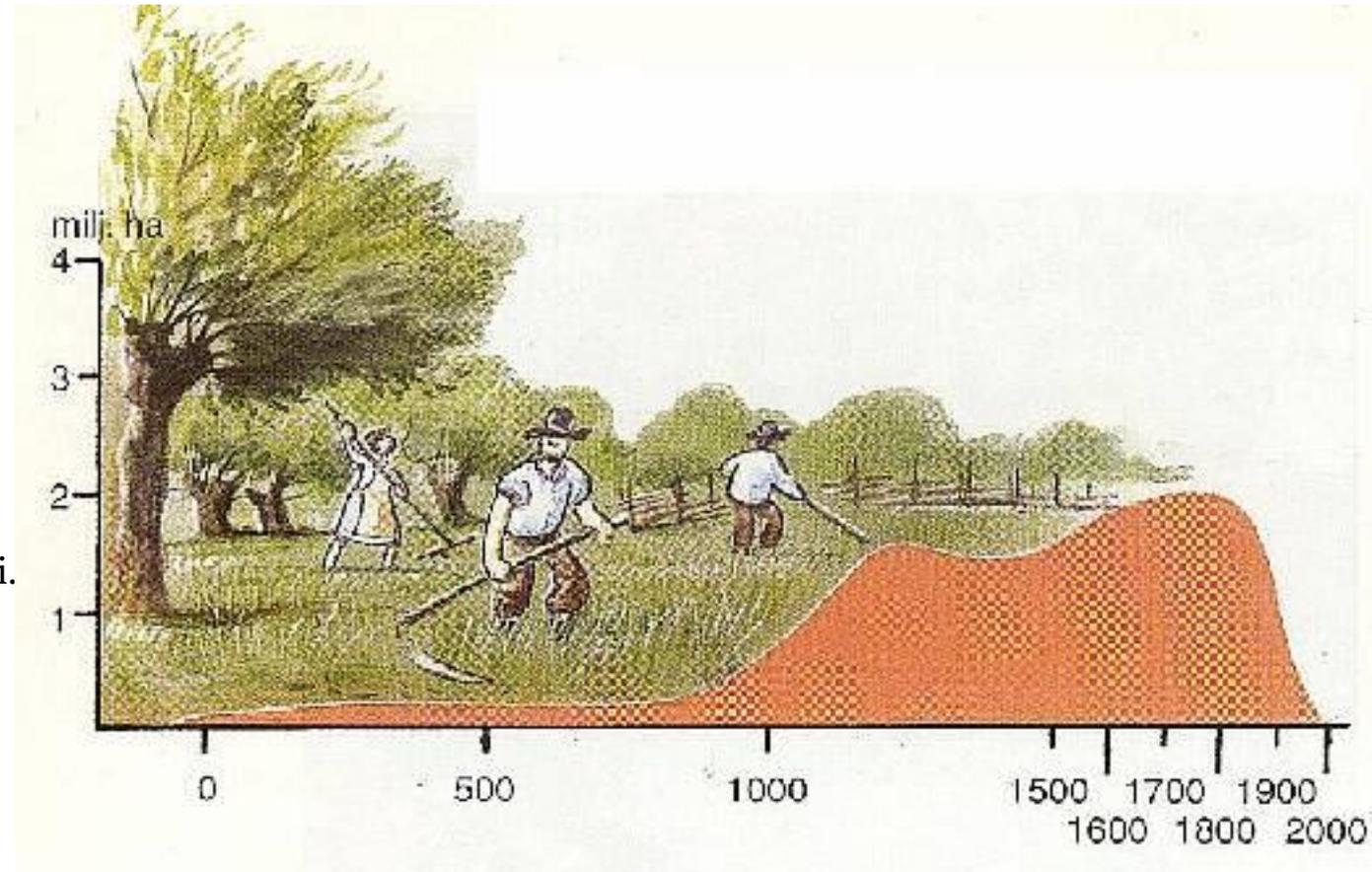
Bakgrund - Landskapets förändring med enormt minskad ängsareal sedan 1850-talet

- Oerhört artrika miljöer från början
- Besprutning och gödsling har bidragit till minskad mångfald



# MEN VAD BETYDER DETTA?!

- Ogödslade och obesprutade fält som hålls öppna på ännu aktiva flygsportarenor är så viktiga och ovanliga idag!
- Stängs verksamheten ner växer områden snabbt igen och stora naturvärden går förlorade!
- Det skulle kosta samhället stora pengar om kommuner m.fl. skulle tvingas betala för att hålla dessa områden öppna i egen regi.



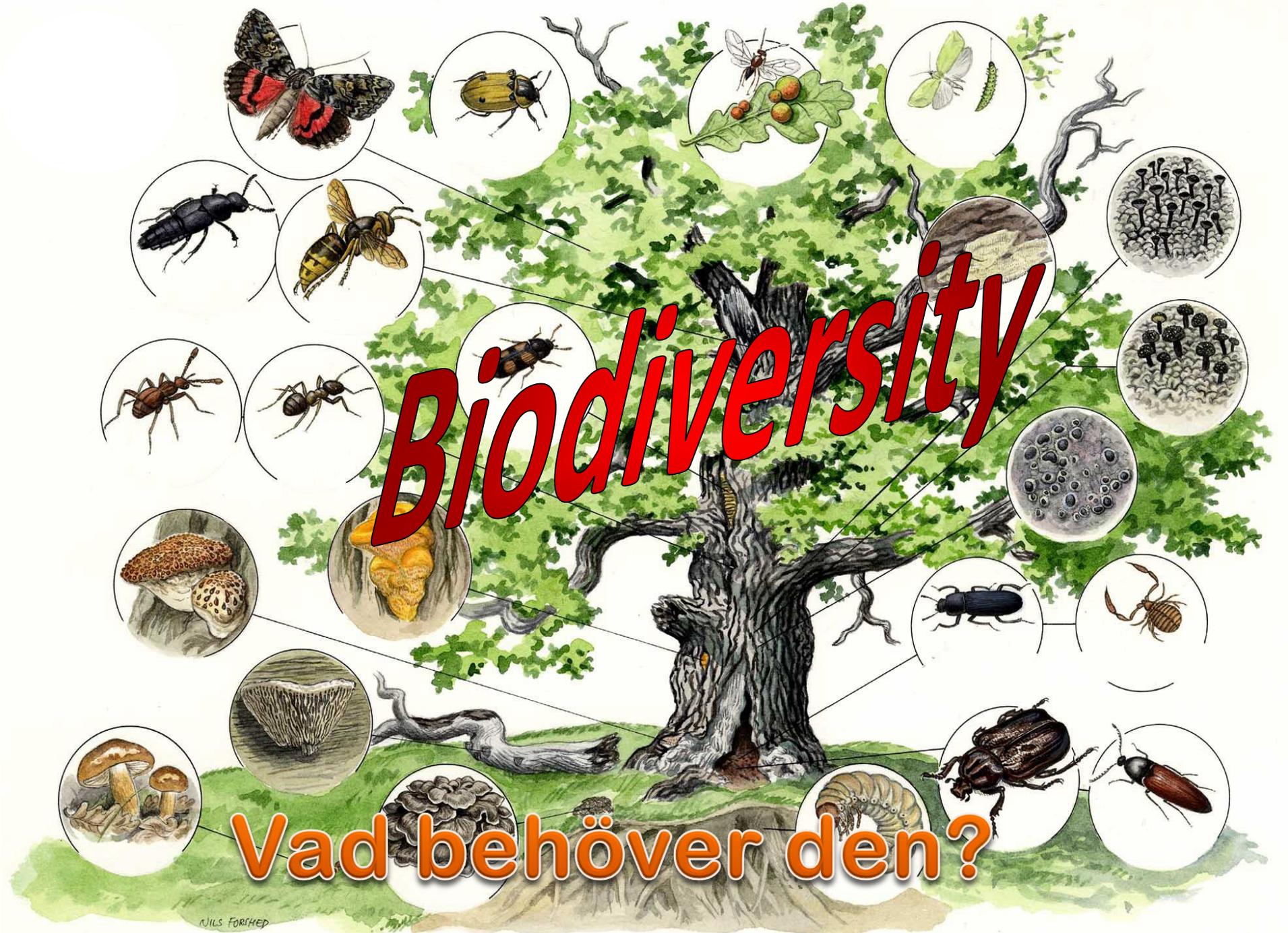
Ogödslade gräsmarker minskat med mer än 99 % de senaste 150 åren

# Modernt landskap

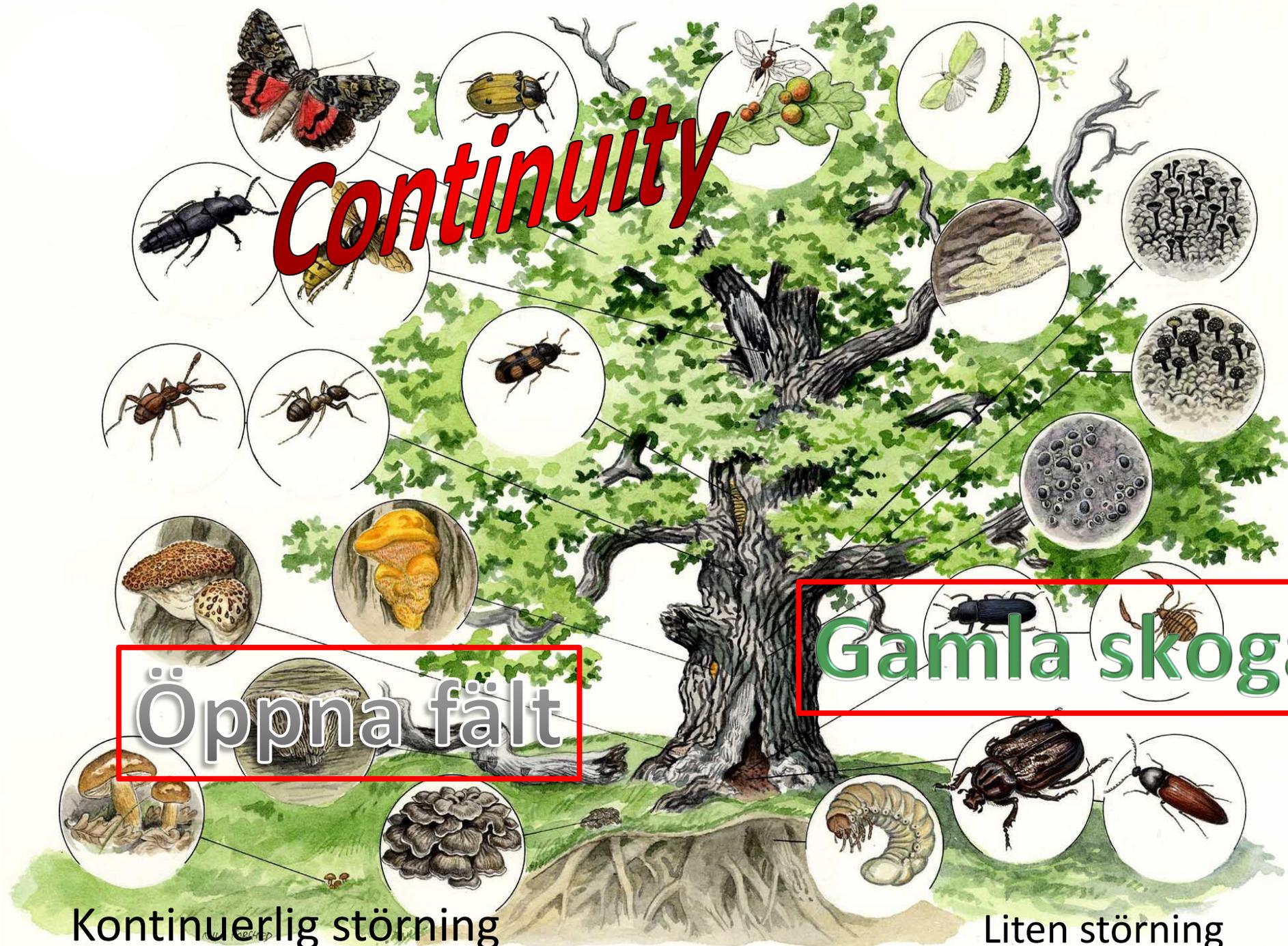


# Biodiversity

Vad behöver den?



# Continuity



Öppna fält

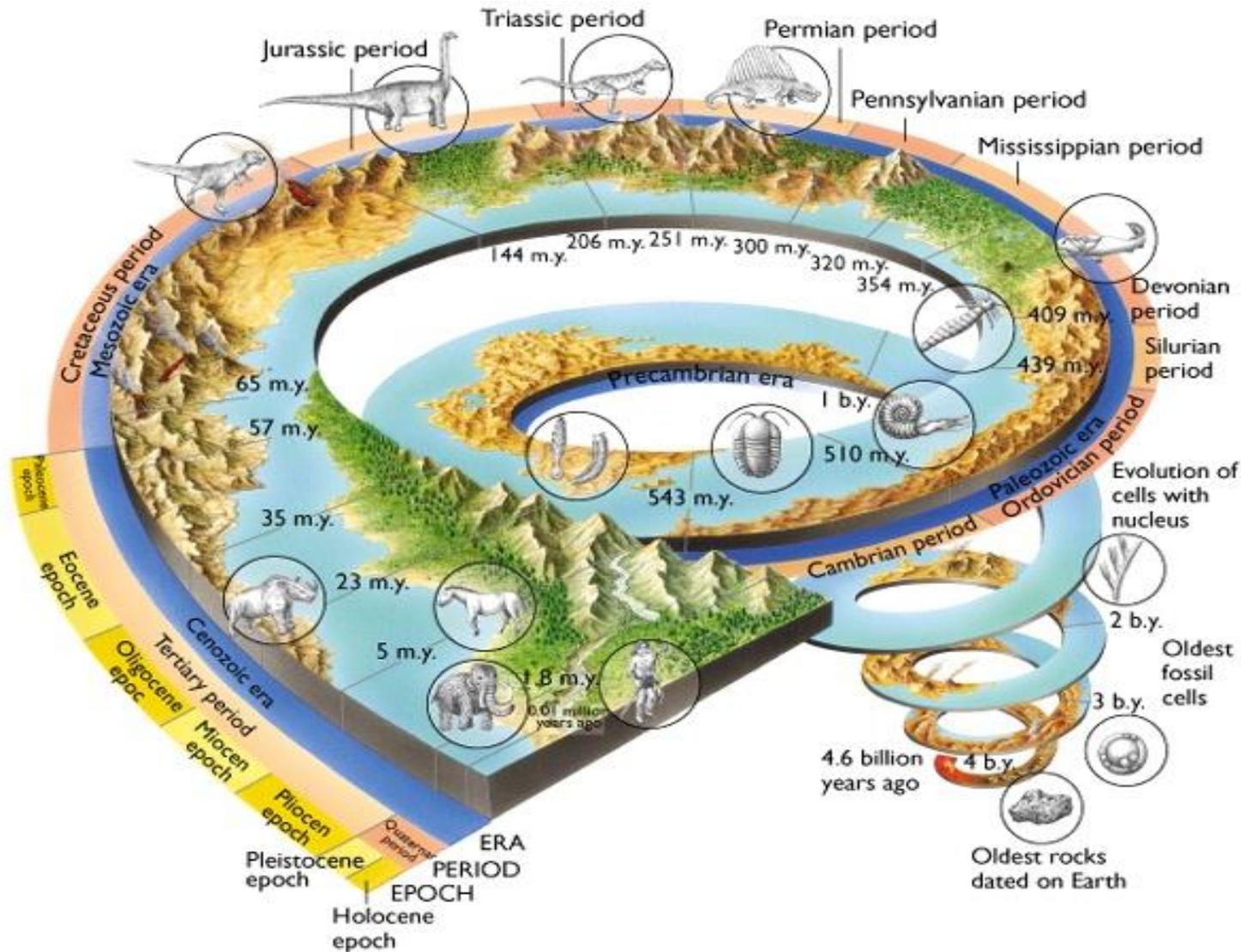
Gamla skogar

Kontinuerlig störning

Liten störning



1 Liv på land ca 410 miljoner år



4 Men nu har denna storskaliga markstörning försvunnit och ex. ännu aktiva flygsportarenor är nu några av de få ytor som hålls öppna utan att besprutas

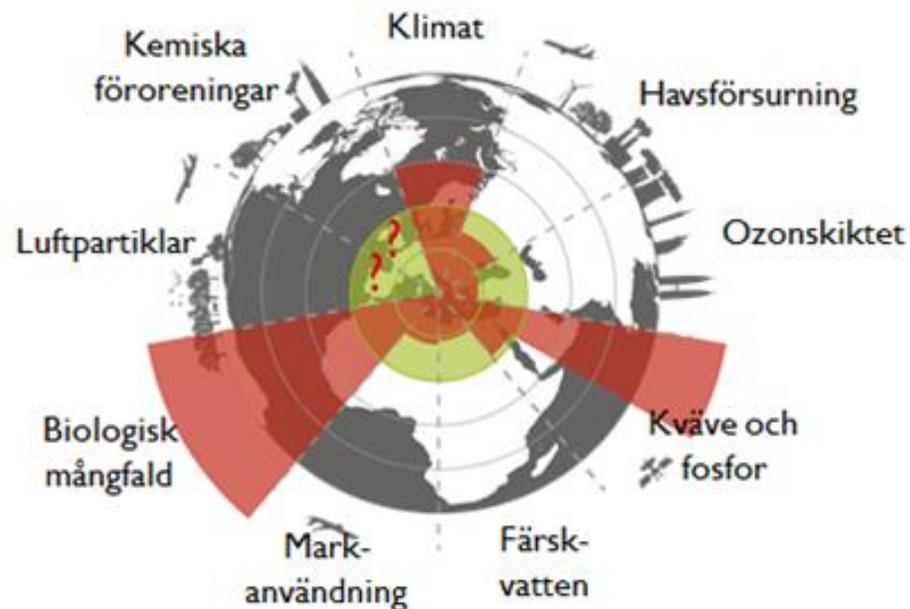
2 Stora djur har bökat på marken i 300 miljoner år!

3 De flesta små växter och djur har därmed anpassat sig till en kontinuerlig störning och nya öppna markytor och har därmed blivit opportunisterna.

# Men är biologisk mångfald/artrikedom verkligen så viktigt?!

Ja! Det är en av våra två största miljöutmaningar – utarmning av biologisk mångfald och klimatförändringar:

## Planetens hållbara gränser

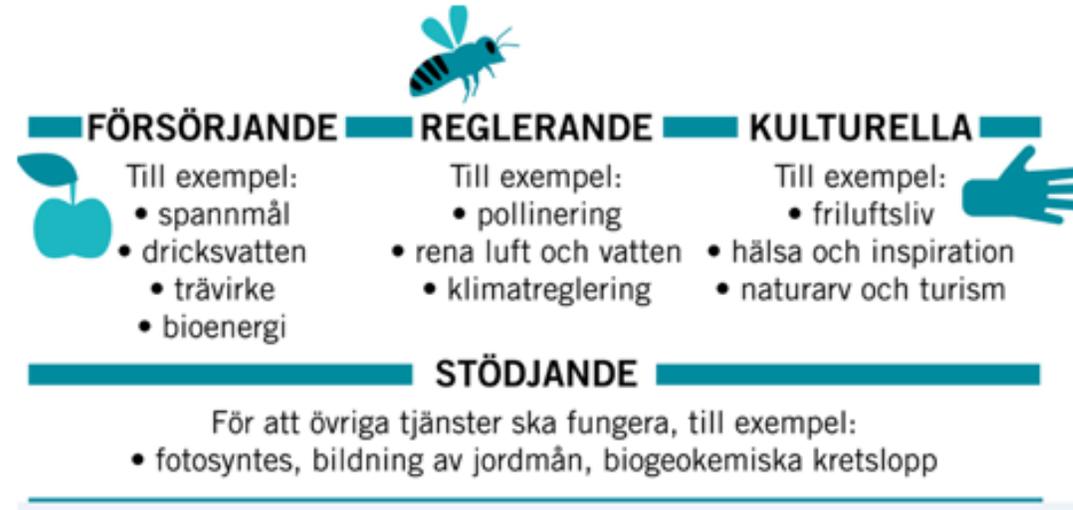


Vad och hur mycket  
tål planeten?

Rockström et al *Nature* **461**, 472-475 (24 September 2009)

- I runda slängar är 75 procent av de grödor vi odlar för matproduktion beroende av pollinatörer för att kunna ge oss mat.
- En internationell genomgång från 2019 visar att nästan hälften av världens insektsarter är på nedgång, och att en tredjedel riskerar att bli utrotade under detta århundrade.
- En av de viktigaste förklaringarna är att moderna odlingslandskap och bebyggda områden domineras av endast några enstaka växtarter, så kallade monokulturer, vilket leder till att insekternas tillgång på föda och livsmiljöer minskar.
- Det har också visat sig att vissa typer av bekämpningsmedel som används inom jordbruket är skadliga för pollinerande bin och andra insekter

# Värdet av en fungerande natur (ekosystemtjänster) - kan inte överskattas!



Fungerande ekosystem levererar tjänster för 30 biljoner dollar  
30 000 000 000 000 000 USD/år!

Det är nästan dubbelt så mycket som den totala globala BNP:n.

## Flygsportarenor som viktiga infrastrukturbiotoper för biologisk mångfald

- Syftet med detta projekts framtagna skötsel förslag är att skapa en biologiskt anpassad skötsel/hävd.
- Målet är att på sikt öka flygsportarens värde, dels som naturresurs för samhället och dels som refug för biologisk mångfald.
- Ett mål är också att på sikt minska Din klubbs arbetsbörda/kostnader för skötsel.
- Fundera gärna på hur det konkret skulle kunna hjälpa Er klubb.



---

## Flygsportarenor som viktiga infrastrukturbiotoper för biologisk mångfald

---

- Vissa flygsportarenor/flygplatser får redan idag bidrag för områden som hävdas regelbundet och som har tydliga biologiska värden.
- Sammantaget kommer en biologiskt anpassad hävdregim att kunna ge flygplatsen en samhällsmässigt högre status samt bättre ekonomiska förutsättningar.



## Flygsportarenor som viktiga infrastrukturbiotoper för biologisk mångfald

- Genom att biologiskt anpassa driften ökar inte bara potentialen för biologisk mångfald utan detta leder även till att flygplatsens driftskostnader minskar på sikt.
- De minskade driftskostnaderna beror på att när marken efterhand magras ut minskar även hastigheten på tillväxten av vegetation och därmed behöver färre åtgärder/hävd tillfällen göras per år.
- Detta till skillnad från dagens gräsklippning som ständigt kräver allt tätare hävd på grund av att den kontinuerligt gödslar upp marken.





## Flygsportarenor som viktiga infrastrukturbiotoper för biologisk mångfald

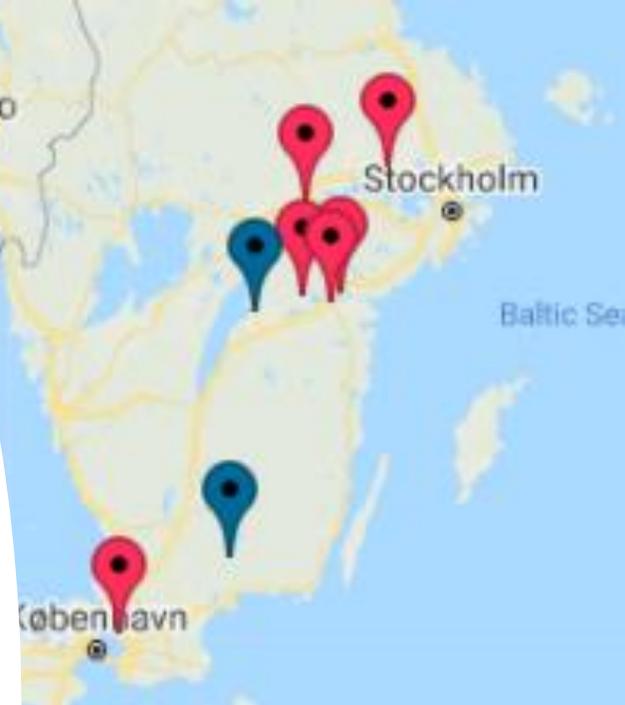
---

- Denna skötsel (avmagring) av marken kommer inte bara gynna ett stort antal arter som är knutna till magra markförhållanden utan även att minska mängden biomassa som produceras inom området.
- Det blir fler arter men den sammanlagda biomassan minskar, vilket i sin tur gör att området blir mindre gynnsamt för större djur, exempelvis gäss och måsfåglar, som behöver mer rik tillgång på föda.
- Minskade antal besök av större fåglar på flygsportarenor kan därför även minska risken för fågelkollisioner.

## Exempel tidigare projekt på motorbanor

- Åtta svenska projekt (se karta) på och runt motorbanor har till dags dato fått naturvårdsbidrag via LONA.
- Detta via Naturvårdsverket från kommuner och länsstyrelser.
- Besök LONA på ([naturvardsverket.se](http://naturvardsverket.se)) sök ”motorbana” för att se dessa naturvårdsprojekt.

LOKALA  
NATURVÅRDS  
SATSNINGEN



### Till befintlig motorbana:

görs redan idag av motor-  
exempel på sådant som är  
utföra.

nya sanddyter i solexponerade  
motorbanan.

upp småplantor av tall och  
hindra en igenväxning och  
ark. Spara dock plantor av  
nerade blommande buskar

andra trädslag som av olika  
anars område kan läggas  
nadepå (gynnar småkryp),  
vindskyddat läge.

ing (hak) längs basen av den  
r om motorbanan så att  
en.

kring det befintliga vatten-  
er bildas.

markpartier som slättras och  
ra att marken får ett när-  
läggas på delar i den norra  
ärda växter även där).

andra struktur som byggs på  
te använda motorband utan  
undvika oönskade  
ärdefulla områden som nu lever i

### Skåtsellösling för att utveckla den biologiska mångfalden ytterligare i den norra och östra delen genom att skapa blomrik sandmark:

1. Kör motocross vid några tillfällen om året i dessa områden för att få fram öppen sand. Flytta kärspåren mellan olika delar av området vid olika tillfällen för att få fram olika växtsuccessioner och skapa mosaik med öppen sand.
2. Gräv fram sänkor och djupa gropar, som bildar småre hak, helst sydvända.
3. Om inga frön i marken gror efter utförda störning- ar, kan ytmåra sand och avslaget material från blom- rika partier från motorbanan söder om vallen tillfälligt föras över, så att främateriäl och plantor av önskade arter etableras även i den norra delen.
4. Etablera sälj i solexponerade lägen genom plantering. Sälj är viktig för värhungeriga insekter.
5. Slå av växtligheten på sensommaren och för bort det avslagna materialet.
6. Undvik alla former av gödsling.

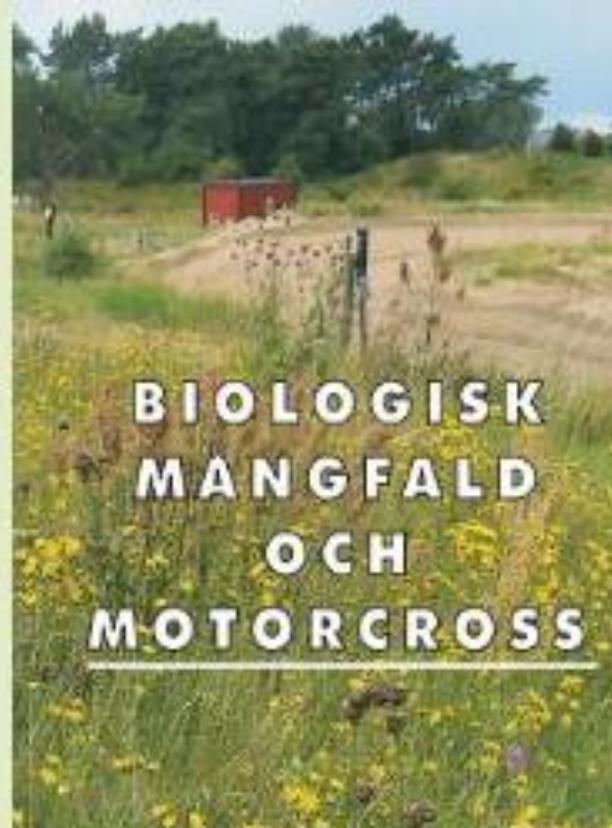
### Idéer till framtida projekt:

... som just nu inte finns i området kan med tiden introduceras i området genom insädd på mager sandig mark.

2. Schakta fram småre hak och sänkor i de lämpliga lägen.

3. Skapa topografisk variation genom att bygga upp olika höjder och vallar med hjälp av maskiner. Vallarna kan vara olika höga och långa. Formerna på vallarna kan vara rak, men också hänskölar- med och sydvänd för att fånga upp solinstrålning optimalt.

4. Anlägg sandvallar utmed vägen i nordväst för att skapa vindskyddade lägen.



Landskrona stad



## Landskrona stad tog fram en egen broschyr om motocross och biologisk mångfald



är en mycket löpelig struktur för att  
sandmarker. Foto: Öjan Fitz



# Miljöarbete motorsport

The results on the "grand stand"  
2016 after the Swedish Enduro  
GP in 2014 in Enköping:



2016 – same area!



2014 directly after the pine trees were removed

Instead of a young dark pine wood forest, now a flower rich meadow in two years.

If you open up the soil, very old natural and today rare seeds can develop and "pop up".

See more: [www.svemo.se](http://www.svemo.se)



# Miljöarbete motorsport 2021



Formel-racing på Anderstorp Raceway med artrik torrmarksvegetationen i bakgrunden.

Sådana ytor är en bristvara i dagens svenska landskap, dvs. öppna ytor som ej besprutas eller gödglas.

Dessa ytor och ängsmiljöer är viktiga för bevarandet av biologisk mångfald.  
FOTO: NILS RYRHOLM



# Miljöersättning för betesmarker och slåtterängar 2021

## Så mycket pengar kan du få

### Belopp per marktyp

Typ av mark	Ersättning
Betesmarker och slåtterängar med allmän skötsel	1 300 kr/hektar
Slåtterängar med särskild skötsel	5 500 kr/hektar

Eftersom magra ogödslade och kemiskt ej belastade marker har blivit mycket ovanliga har både svenska statsmakten och EU insett värdet av att hävda, bevara och underhålla dessa som "biobanker".



Lokala  
Naturvårds  
satsningen

# Vårgårda flygplats - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden

## ALLMÄNT OM OMRÅDET

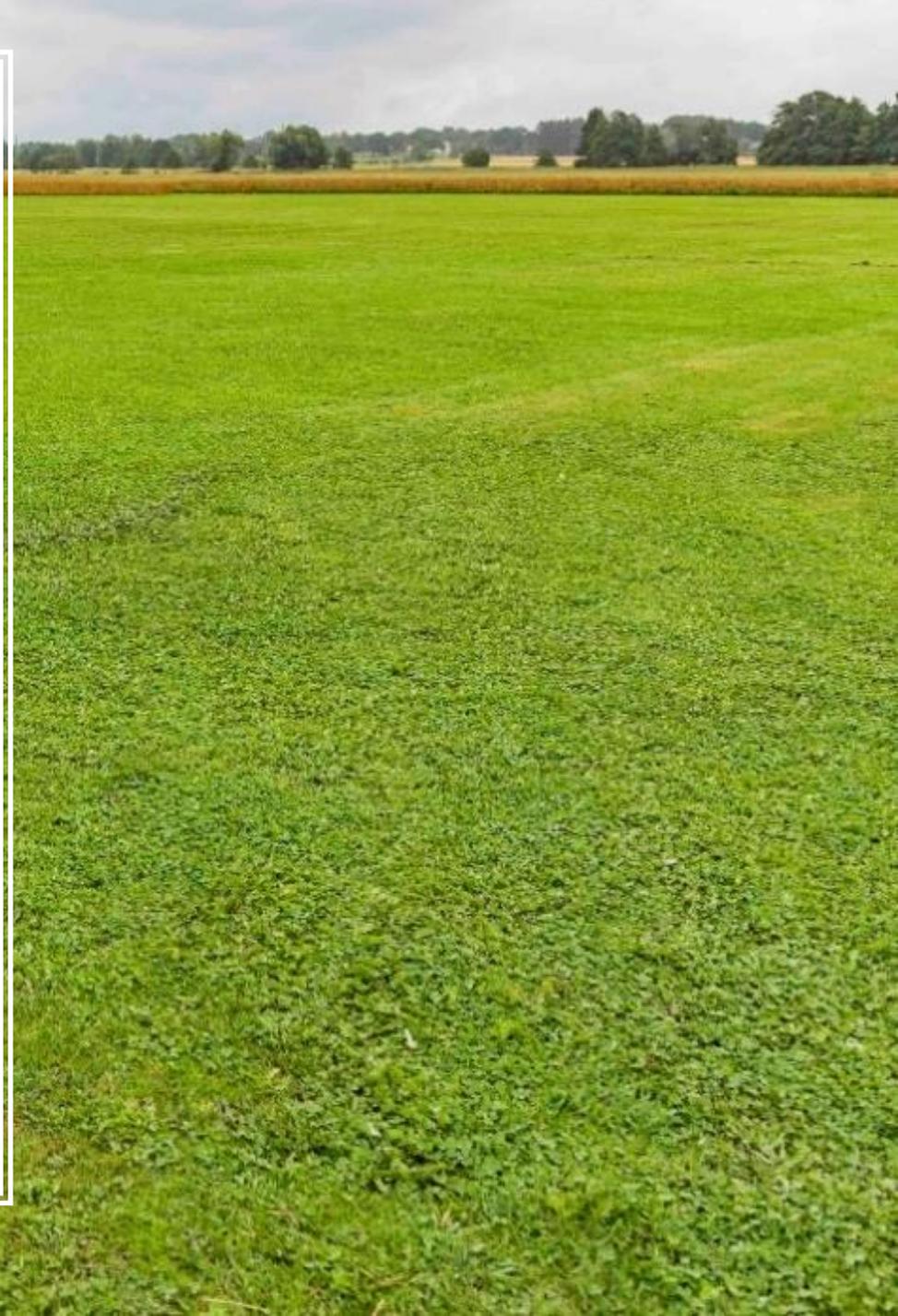
- Hela flygfältet ligger på en före detta sjöbotten i en mycket flack dalgång.
- Leran i marken har god vattenhållande förmåga och låg genomsläpplighet. Detta gör att områdena utanför själva startbanan är lämpade för att skapa ett habitat av friskängskaraktär, dvs ängsmarker med en viss fuktighetsgrad.
- Eftersom marken består av glacial lerbotten bör man inte köra på den med tunga maskiner efter extrem nederbörd eller längre perioder med ihållande regn för att undvika onödiga markskador och risk för att marken destabiliseras.
- Två invasiva växtarter, kanadensiskt gullris och blomsterlupin, är redan etablerade på området och insatser bör snarast göras för att bekämpa dessa för att reducera de framtida kostnader som dessa arter oavsett kommer att medföra.
- Områden där av dessa har etablerat sig klassas som mindre biologiskt värdefulla av EU vilket är negativt för projektet att göra området till en miljöresurs.



# Herrljunga Modellflygklubb - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden

## ALLMÄNT OM OMRÅDET

- Flygfältet ligger på en före detta åker på glacial lera och är omgivet av åkrar som kontinuerligt används för odling (se bild 1 & 2).
- På grund av själva flygfältets ringa storlek finns det bokstavligen små möjligheter att omvandla delar av fältet så att det gynnar biologisk mångfald just här.
- Eftersom flygfältet ligger på f.d. åkermark är marken näringsrik och därmed förekommer främst kvävegynnade växter här, vilket ger en relativt trivial florasammansättning (bild 3). Däremot finns det andra delar av de ytor som klubben disponerar som är mer lämpade för att omvandlas så att de gynnar biologisk mångfald.
- Exempelvis ligger klubben hus och parkering med omnejd på en kulle bestående av sandig morän som ger utmärkta förutsättningar för att skapa magra torrmarksbiotoper.



# Herrljunga Flygklubb - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden

## ALLMÄNT OM OMRÅDET

- Herrljunga flygfält ligger i ån Nossans dalgång där den går nästan i nord-sydlig riktning i en relativt vattenrik region och med högre belägna områden på både östra och västra sidan.
- Även i de omgivande högre delarna finns det mycket avlagrat isälvsmaterial, mest i form av sandiga moräner, med hög dräneringsförmåga.
- Detta gör att mycket rörlig markvatten rinner ned i dalgången och trots att åfåran har grävts ned står markvattnet oftast ytligt under flygfältet vilket gör att flygfältet lätt blir ”vattensjukt” trots att marken under består av sand överlagrad med torv.
- Torvlagret är tunnast i norra delen av banområdet och tilltar i tjocklek mot söder. Eftersom torv har god förmåga att binda vatten ökar markens vattenhållande förmåga också mot söder inom området.
- Den rika tillgången på sandmiljöer, särskilt på den västra sidan av flygfältet ger emellertid goda möjligheter till att skapa olika typer av livsmiljöer med olika grad av fuktighetsgrad.
- Utöver förslagen nedan kan även andra och kompletterande åtgärder genomföras efter hand för att ytterligare förstärka flygfältets biologiska mångfald och potential för att producera ekosystemtjänster.



## **Gemensamma skötselråd Herrljunga Modellflygklubb, Herrljunga Flygklubb och Vårgårda flygplats**

- Inför ängsmarkshävd på de delar där det är möjligt (se mer detaljer i respektive skötselplan)
- Bekämpa (eller bevaka så att det inte uppkommer) alla invasiva växter som finns inom områdena, vanliga invasiva arter är blomsterlupin (lupin) och kanadensiskt gullris.
- Sätt upp "bihotell" på lämpliga platser. Bihotellen kan liknas vid fågelholkar för insekter. Dessa kan exempelvis sättas i solexponerade lägen, på grova träd, i skogsbryn eller på stolpar etc i soliga lägen.



# Exempel på skötselplan

---

## Alingsås flygfält, Vallen - förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden



FOTO: NILS RYRHOLM

### INNEHÅLL

1 SYFTE, BAKGRUND & OM FLYGFÄLT SOM VIKTIGA INFRASTRUKTURBIOTOPER.....	2
2 ALLMÄNT OM OMRÅDET .....	3
3 SKÖTSELÅTGÄRDER .....	4
4 ARTLISTA FRÅN BESÖKET 2021-08-17 .....	9
5 ILLUSTRATIONER TILL SKÖTSELFÖRSLAGEN .....	10

# Exempel på skötselplan forts.

---

## 3 SKÖTSELÅTGÄRDER

Numren på kartan refererar till respektive åtgärds punkt i sköselförslagen:



Bild 1. Satellitfoto över Alingsås flygfält.

**1.** Inför ängsmarkshävd på de delar av flygfältet som inte utgör själva landningsbanan och omgivande säkerhetszon (se bild 1 & 2).

Ängshävden görs genom att vegetationen klipps med skärande verktyg i mitten-slutet av augusti, då har flertalet örter hunnit blomma och sätta frö.

Det bästa sättet att slått på stora plana ytor är med hjälp av ett slåtteraggregat som kopplas till en traktor ([se separat fil](#)).

Därefter får det slagna höet och ligga och torka cirka en vecka, då kommer färdiga frön att släppa och insekterna i höet att söka sig ned till frisk föda på markytan.

När örterna får växa ostört fram till augusti så kommer de att åter kunna börja reproducera sig sexuellt eftersom de hinner blomma och sätta frön, vilket på sikt kommer att öka antalet individer av blomväxter här.

# Exempel på skötselplan forts.

---

**3.** Undersök om kommunen har initierat något program för bekämpning av invasiva växter. Om så är fallet så samordna klubbens resurser med kommunens insatser.

**Om inte, måste kommunen uppmärksammas på problemen och deras snabbt ökande omfattning i och runt Alingsås.**

Sannolikt kommer det snart ett EU-regelverk om hantering av invasiva arter för att motverka dessas negativa inverkan på naturmiljöer och ökande hot biologisk mångfald.

**TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:**

**4.** Sätt upp "bihotell" på lämpliga platser inom området. Solexponerade platser som vetter mot öster, söder och väster kan utgöra lämpliga placeringar för att sätta upp boplatser på. Sätt några bihotell på hus och träd etc. på själva klubbområdet, exempelvis under fönsterbleck osv.

Andra kan sättas på några av de träd och buskar som omger banområdet. Bihotell kan liknas vid fågelholkar för insekter som är beroende av redan färdiga bohål.

"Bihotellen" ger bättre boende- och överlevnadsmöjligheter för de stekelarter som är beroende av död ved mm. med befintliga bohål (vanligen gjorda av andra insekter) och på så sätt kan man öka artrikedomen inom de områden där de sätts upp.

# Exempel på skötselplan forts.

---

5. Eftersom hela området består av sandmark kan alla nya sandblottor utgöra både koloniseringsmöjligheter för konkurrenssvaga torrmarksörter samt bomöjligheter för markbyggande steklar, främst solitära bin.

Dessa blottor kan enkelt skapas genom att markskiktet skrapas av på någon kvadratmeter i någon perifer och plan del av området som kommer att hävdas som ängsmark.

Gör några sådana blottor per hektar. Gör nya blottor vartannat – vart tredje år för att skapa en successionsföljd när de ”gamla” blottorna börja växa igen.

Ta bort det avskrapade markskiktet för att det inte skall vara i vägen för slättern, lägg detta material i högar på lämpliga platser där det inte hindra övrig verksamhet. Dessa högar kommer också att bli boplats för markboende insekter mm.

6. Kontrollera att inte sjok av gräs samlas i kompakta ”högar” när flygfältet klipps. Dessa högar kan ta död på underliggande gräs, dels genom att inget ljus når det levande gräset och dels genom att förruttnelse-processen förbrukar det tillgängliga syret så att gräset under kvävs (bild 2).

I de partier gräset har dött ökar risk för bildning av ojämnheter i landningsbanan vilket kan utgöra en säkerhetsrisk samtidigt som det ökar kostnaderna för banunderhållet.

**TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:**

# Exempel på artlista

---

## 4 ARTLISTA FRÅN BESÖKET 2021-08-17

Växtarterna nedan noterades vid besöket den 17 augusti 2021. Dessa arter kommer att gynnas tillsammans med många arter som blommar tidigare på säsongen (och som därför inte enkelt kunde upptäckas vid besöket) av de åtgärder som här föreslås.

Ökar nektarutbudet och bo-möjligheterna för bin och andra insekter, ökar flygklubbens mark och klubbens aktiviteter sitt värde som biobank och ekosystemtjänstresurs för omgivande bönder och regionens naturvård.

### Noterade arter:

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Höstfibbla       | 12. Vitmåra               |
| 2. Rödklöver        | 13. Stjärnblomma          |
| 3. Mandelblomster   | 14. Fyrkantig johannesört |
| 4. Backnejlika      | 15. Kråkvicker            |
| 5. Daggkåpa         | 16. Stormåra              |
| 6. Brunört          | 17. Stinksyska            |
| 7. Grässtjärnblomma | 18. Nysört                |
| 8. Gulvial          | 19. Kamomill              |
| 9. Rölleka          | 20. Skogsklöver           |
| 10. Rödplister      | 21. Ängsört               |
| 11. Lejongap        | 22. Gullris ("svenskt")   |

# Artligan 😊

---

- 1 Borås flygplats, Viareda 46 naturvårdsintressanta arter
- 2 Herrljunga Flygklubb 34 arter
- 3 Vårgårda flygplats 31 arter
- 4 Alingsås flygfält, Vallen 22 arter
- 4 Herrljunga Modellflugklubb 22
- 6 Borås Modellflygklubb, Kråklanda modellflygfält 20 arter



Exempel på maskiner lämpliga för slåtter av öppna ytor

## 1 SLÅTTERBALKAR SOM ÄR "HANDDRIVNA"



Bilden visar den sl tterbalk som främst används av länsstyrelser och naturvårdsorganisationer i Sverige heter BCS 615 SL Max (<https://www.narlant.se/product/bcs-615-sl-max>), som är den minsta proffsmodellen av märket BCS. Denna maskin  r genomgående det som har rekommenderats som både mest hållbar och drifts krast av de vi talat med.

Maskinen har både fram och backv xel, justerbart "styre" för att kunna matcha olika personers kroppslängd och fysiologi. Klipphöjden är enkelt justerbar från 0 till 10 cm. Till maskinen får man två sl tteraggregat redan från början.

Man kan även koppla andra aggregat som exempelvis, borste eller jordfr s, men även sn blad till maskinen vid behov.

Exempel på maskiner lämpliga för slåtter av öppna ytor på flygfält

## 2 SLÅTTERAGGREGAT SOM KOPPLAS TILL TRAKTOR



Det slåtteraggregat som rekommenderas i naturvårdssammanhang är en tallriksslåtermaskin Fransgård DM2450 Tallriksslåtter (<https://www.narlant.se/product/fransgard-k-tallriksslatter-3>), men en det finns ju även flera andra modeller.

Se upp för  
invasiva arter!



# VIKTIGT ATT TÄNKA PÅ GÄLLANDE SLÅTTERMASKINER

- Om man köper någon annan modell eller något begagnat slätteraggregat med tändar så är det fördelaktigt om tändarna inte är svetsade (utan bultade) för då är de lättare och byta respektive slipa dem.
- Det kan ju också vara värt att undersöka om det finns något gammalt slätteraggregat som står i någon lada och inte används som eventuellt kan utnyttjas som budgetlösning vid behov.

## LÅNA

- Det finns även många kommuner och regionala naturvårdstiftelser som lånar ut slätterbalkar till privatpersoner, föreningar och klubbar som gör naturvårdsinsatser.
- Kolla med din/er kommun och eventuella regionala naturvårdstiftelser om det finns någon slätterbalk som klubben kan få låna.



## Sammanfattning: Några fördelar på sikt för flygsportklubbar

---

- Flygsportarenor ses som en naturvårdsresurs!
- Bättre ekonomi – ev. bidrag & skötsel (på sikt)
- Ökad kunskap om verksamhetens påverkansområden
- Kunskap om vilka arter som finns på området
- En positiv miljöaspekt (se ISO 14001)
- Attrahera nya samarbetspartners och underlätta myndighetskontakter och med ”naturvänner”



# Tack för mig, frågor?

---

Mikael Norén

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

[mikael.noren@huaros.se](mailto:mikael.noren@huaros.se)

070-3795445

