HUAROS
Hållbar Utveckling Aros

HUAros.se - 2022-11-03

Norrtälje flygplats – förslag skötselplan och översiktlig undersökning av naturvärden



FOTO: NILS RYRHOLM

SVENSKA FLYGSPORT FÖRBUNDET

Innehåll

1 SYFTE, BAKGRUND & OM FLYGFÄLT SOM INFRASTRUKTUR-BIOTOPER 3
2 ALLMÄNT OM OMRÅDET 4
3 FÖRESLAGNA SKÖTSELÅTGÄRDER (SE ÄVEN KARTOR/BILDER NEDAN) 4
4 ARTLISTA FRÅN BESÖKET 2022-08-16 10
5 ILLUSTRATIONER TILL SKÖTSELFÖRSLAGEN 11

1 SYFTE, BAKGRUND & OM FLYGFÄLT SOM INFRASTRUKTUR-BIOTOPER

Området besöktes 2022-08-16 av Nils Ryrholm (professor i zoologi) och Mikael Norén, Jens Strömberg (HUAros AB) tillsammans med Kjell Folkesson (GS Flygsportförbundet) och från Roslagens Flygklubb Franz Heinel och Karl-Ivar Karlsson.

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

Syftet med dessa skötselförslag är att skapa en biologisk anpassad skötsel/hävd. Målet är att på sikt öka flygfältets värde dels som naturresurs för samhället, dels även som refug 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/hävdtillfällen göras per år. Detta till skillnad från dagens hävdregim som ständigt kräver allt tätare hävd på grund av den kontinuerligt gödslar upp marken.

Avmagringen av marken kommer inte bara gynna ett stort antal arter som är knutna till magra markförhållanden (och därför hotade i dagen industriella produktionslandskap) utan även att minska mängden biomassa som produceras inom området.

Dvs. det blir fler arter men den sammanlagda biomassan minskar, vilket i sin tur gör 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 flygfält kan därför även minska risken för fågelkollisioner.

Vissa flygfält/flygplatser får redan idag bidrag för områden som hävdas regelbundet och som har tydliga biologiska värden.

Bidragens storlek varier med omfattningen av biodiversiteten, ju högre biologisk mångfald, desto högre bidrag. Sammantaget kommer en biologiskt anpassad hävdregim att kunna ge flygplatsen en samhällsmässigt högre status samt bättre ekonomiska förutsättningar.

2 ALLMÄNT OM OMRÅDET

Mellingeholm flygplats ligger på olika typer av leror som avsatts under och efter den senaste istiden. Mot norr ligger något högre bergspartier, men den det samlade avrinningsområdet ovan flygplatsområdet är litet. Därför är avrinningsområdet som berör flygplatsområdet litet, vilket gör att mängden rörligt ytnära markvatten vanligen är litet med undantag för det mest låglänta området vid östra bankanten där vatten når markytan anslutning till att det dräneras ut i sjön Limmaren.

Hela flygplatsområdet ligger tidigare militära övningsmarker som dessförinnan varit jordbruksmarker sannolikt sedan de steg upp ur havet. Därför finns det en lång kontinuitet av öppna kulturmarker (bild 2, 8, 9, 13) som sannolikt fortfarande kan hålla naturvårdsintressanta flora- och faunaelement, vilket fyndet av fältgentiana indikerar. På södra sidan av banan finns avsevärda arealer av det före detta övningsområdet som nu håller på att växa igen. Här finns också några kullar med blandad lövskog med många äldre träd. Även området NV om banan och som sluttar ned mot den, är för närvarande en oexploaterad öppen kulturmark. Om även de olika livsmiljöerna, främst söder banområdet åter börjar hävdas, skulle en gemensam landskapsplanering eventuellt kunna vara en intressant möjlighet.

3 FÖRESLAGNA SKÖTSELÅTGÄRDER (SE ÄVEN KARTOR/BILDER NEDAN)

Viktigt att tänka på angående skötselåtgärderna

Dokumentera alla åtgärder som genomförs inom eller i anslutning till banområdet. Gör detta varje år så man kan se förändringarna över tiden. Detta är bra både för alla medlemmar som ser att insatserna faktiskt gör skillnad, och för att kunna redovisa för myndigheter, ideella föreningar, kritiker, eventuella bidragsgivare m.fl. hur miljöerna och den biologiska mångfalden har utvecklats på grund av de olika genomförda åtgärderna. En god och väl organiserad dokumentation kan även underlätta att få (och behålla) ekonomiska bidrag för de marker som hävdas.

Oavsett föreslagen skötselåtgärd är det absolut nödvändigt att ALLT avverkat material tas bort i enlighet med respektive skötselåtgärd. Kvarlämnat material kommer att göda marken och betyda extra arbete för klubbarnas medlemmar under kommande år och göra att det tar längre tid för de eftertraktade effekterna att uppnås! De ändrade hävdregimerna innebär att klubbarnas fordonspark över tiden behöver ändras, men även att den årliga arbetsinsatsen kommer att minska. Efterhand som de genomförda åtgärderna ger effekt kan det bli aktuellt att förändra eller lägga till vissa skötselåtgärder för att matcha de rikare möjligheterna som nu erbjuds. Detta bör göras i samarbete med regional eller nationell expertis.

När ängsmarkerna har börjat komma på plats och stabilisera sig kan det bli aktuellt att gynna vissa lokala blomväxter genom inplantering/insåning. Detta skall ske i samarbete med lokala botaniker, dessa har kännedom vilka lokala- och regionala växtarter som är viktigast att stötta samt var man kan få tag på lokala frön av dessa. Det är viktigt att man inte köper frön på nätet av ”ängsfröblandningar”, både på grund av att det kan bli fel arter (som inte är anpassade till just den här biotopen) och att fröna har felaktig/olämplig genetik. Det är också helt olämpligt att ta ”fina nektarväxter ” från någons trädgård och plantera ut på ängarna (jfr punkt 10 nedan).

1. Inför ängsmarkshävd ända ut till fältgränsen på gräsmarkerna på båda sidor av asfaltbanan (bild 1, 3, 6, 7). Eftersom vegetationen är relativt mager och låg kan slåtterhävd införas över hela bredden/arealen omgående.

Ängshävden görs genom att vegetationen klipps med skärande verktyg i mitten-slutet av augusti, då har flertalet örter hunnit blomma och sätta frö. Möjligen kan något parti av säkerhetszonen längs asfaltbanan behövas slås två gånger per säsong under de två första åren, ifall vegetationen blir för hög - för att på så sätt snabba på avmagringsprocessen. Första slåttern bör då i så fall genomföras strax efter midsommar och den andra i mitten av augusti. Om det, mot förmodan, även någon annanstans inom banområdet blir så hög vegetation att den riskerar att nå upp till roterande propellrar på motorflygplan kan även dessa partier slås (och höet tas bort enligt ovan) två gånger per säsong enligt ovan På så sätt kommer marken snabbt att magras ur och vegetationen bli lägre.

Det bästa sättet att slåttra på stora plana ytor är med hjälp av ett slåtteraggregat som kopplas till en traktor. 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. **Därefter måste höet ovillkorligen tas bort för att uppnå den avsedda avmagringseffekten av marken på fältet**.

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 (jfr bild 4).

Dessutom kommer även örterna att åter i större omfattning kunna fungera som nektarkällor för traktens blombesökande insekter, varav många är viktiga pollinatörer. Denna åtgärd, tillsammans med följande punkter, kan leda till att klubbens område kan fungera som refug för många bi-arter som idag är hotade och dessutom på sikt essentiella för svensk livsmedelsproduktion och -beredskap.

Denna modell av hävd kommer också leda till mindre arbete och lägre kostnader för klubben eftersom stora delar av fältet endast behöver hävdas med två insatser per år, istället för som nu att klippas mer eller mindre kontinuerligt.

Det är gynnsamt för de blombesökande insekterna om hävden är utsträckt under ca 2-3 veckor (beroende på väder) för att undvika att alla nektarkällor försvinner samtidigt. Börja med att klippa de områden som har frodigast vegetation eftersom det ger en starkare avmagringseffekt. Efter några veckor har de sensommar-höstblommande örterna som slagits hunnit sätta nya blommor.

De perifera delarna av fältet kan även fortsättningsvis användas som tillfälliga (eller mer permanenta) uppställningar av flygplan och annan utrustning. Ingen särskild hänsyn behöver tas till blomvegetationen efter som viss störning av markskiktet gynnar rekryteringen av konkurrenssvaga växter.

Eftersom hela anläggningen ligger på gamla kulturmarker går sannolikt höet att användas och säljas som djurfoder redan idag. Alternativt kan höet användas till djur som ägs av någon klubbmedlem eller någon klubbmedlems partner etc. eller användas som bioenergi.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

2. Undvik att gödsla/markbereda området norr om den nya banförlängningen för att på så sätt bevara och ytterligare förstärka torrmarksvegetationen som redan finns här (bild 1, 7, 8). Hävda denna del på samma sätt och under samma tidsperiod som punkt 1.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

3. Slå alla bestånden av åkertistel på den kväverika utfyllnadsmarken söder om nya banförlängningen, INNAN dessa börjar fröa, (bild 1, 9) men EFTER deras huvudsakliga blomningstid. Denna tidpunkt infaller vanligtvis i början av augusti, men kan variera en del mellan olika år. Åkertisteln är en inhemsk växt som är starkt kvävegynnad och med mycket och starkt spridningsbenägna frön, därmed har den goda förutsättningar att breda ut sig på näringsrik åkermark. Därför bör alla bestånd **slås och tas bort innan fröspridning** för att undvika ytterligare utbredning inom och utanför banområdet. Samtidigt är arten en mycket god nektarkälla som gynnar traktens olika pollinatörer, exempelvis bin och fjärilar (bild 10). I takt med att marken magras ut (när tistelbestånden och övrig vegetation hävdas) kommer tistlarnas konkurrenskraft att minska och andra mindre blomväxter få utökat livsutrymme här i stället. Därmed kommer andra mindre och konkurrenssvagare blomväxter efterhand kunna ersätta det stora nektarutbud som tistlarna ger för närvarande.

Detta hö lämpar sig sannolikt bäst som biobränsle de första åren, eftersom tistlarna kan stickas även när de är torra.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

4. Röj slyvegationen i dikets hela längd ca vart 5:e år (eller när slyet har blivit ca 1,5 meter högt) (bild 1, 11, 12, 13, 17). Om det av arbetsresurstekniska skäl är enklare kan arbetet delas upp i olika delar som röjs olika år. Såga slyet så nära markytan som möjligt för att ge största möjliga avmagringseffekt, samt att minska stubbproblematiken vid nästa röjningstillfälle. Användande av röjsåg med klinga ger sannolikt det bästa långsiktiga resultatet, slaghack eller annan maskintyp som slår sönder slyet kan INTE användas. ALLT sly MÅSTE tas bort efter avverkning för att undvika ännu snabbare igenväxning mellan röjningsintervallen (bild 12). Om denna röjningsregim praktiseras strikt kommer hela diket att fungera som en ”kvävefälla”, vilket gör att vegetationen på sidorna av asfaltbanan kommer att magras ur ännu snabbare.

Veden kan användas för flis eller biobränsle, möjligen kan det bland klubbens medlemmar finnas någon som använder flis som bränsle, strö eller till något annat användningsområde. Om inte, kan kommunens fjärrvärmeverk eller någon annan avnämare använda veden som bränsle.

Kolla med Norrtälje naturvårdsfond och kommunen för att undersöka vilka möjligheter som finns för att få bidrag, lån av lämpliga maskiner respektive tillgång till andra resurser för denna åtgärd (men även andra åtgärder i detta förslag).

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

5. Röj delar av den igenväxande slänten ned mot (norr om) diket. Några enskilda förhållandevis stora träd inklusive alla sälgar bör behållas för att skapa ett mer varierat mikroklimat som kan bli allt viktigare i ett kommande klimat med mer extremväder. (bild 1, 3, 8, 9, 11, 13, 15, 17).

Sannolikt finns det inga aspar här, men om så bör dessa ringbarkas för att de på sikt skall dö.

Anledningen till detta är att aspen kan nå en höjd på ca 35 meter vilket kan påverka flygsäkerheten på flygplatsen. Sälgar och alar växer långsammare och blir sällan så höga, möjligen kan vissa alar kunna komma att behöva avlägsnas med tiden. Ringbarkningen går till så att man tar bort ca 10 centimeter av barken runt stammen på någon eller några decimeters höjd över marken med hjälp av en yxa eller dylikt. Småstammar (med tunn bark) som står tätt kan man ringbarka med hjälp av trimmer. Små sälgar som man vill ta bort kan behandlas på samma sätt eftersom de också sätter rotskott. Spara dock större sälgar eftersom dessa är mycket viktiga nektarkällor för vårens första insekter. Cirka tre år efter att stammarna ringbarkats har de uttömt sina reserver och brukar då tyna bort utan att ha kraft att slå nya rotskott.

Det är dock viktigt att kontrollera att träden inte lyckas återbilda en barkbrygga över den ringbarkade delen, om detta sker måste barkbryggan tas bort annars överlever trädet. Gran och tall kan sågas av direkt utan de slår rotskott. Björk och rönn slår upp nya skott vid samma stubbe men är ganska lätta att betvinga genom att ta bort de nya skotten.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

6. Lämna slänten norr om den nya banförlängningen (bild 1, 8, 9, 14) utan hävd till vidare. Här kan dock även nya sandmiljöer anläggas (se under punkt 8). Eventuellt kan det bli aktuellt att så in fler blomväxter här för att binda markytan, detta kan i så fall göras i samarbete med lokal botanisk expertis eller eventuellt Norrtälje naturvårdsfond.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

7. Norr om asfaltbanan finns på flera ställen partier med berg i dagen. Runt dessa finns mer eller mindre stora ytor med mycket tunt jordtäcke (bild 11, 13, 15, 16, 17). Här finns en viss förekomst av torrmarksväxter, och möjligen även torrmarksinsekter, som alla bör gynnas. Detta kan man göra genom att hävda omgivande gränsområdena en extra gång vid midsommartid. Ett annat alternativ är att lägga på ett lager med 10-20 centimeter sjösand på gränsområdena så att torrmarksvegationen kan breda ut sig ytterligare. Denna åtgärd kan även kombineras med punkt 8 på flera olika sätt.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

8. Sand kan användas för att skapa sandmiljöer lämpliga för markbyggande insekter, främst steklar, i denna grupp finns många arter som är viktiga pollinatörer. Sanden kan läggas ut i strängar, som flacka kullar eller i slänter, på platser som är solexponerade minst några timmar under dagen (bild 18).

Sandlagret bör vara minst 20 centimeter djup. Viss vegetation av exempelvis gråfibbla kan vara bra för att binda sanden, men sandytan får aldrig helt bli helt övervuxen av skuggande vegetation. Tät vegetation som skuggar hela sandmarkytan och kommer dels att göra det mikroklimatiskt för svalt för att kunna bo i marken, samt dels försvåra det faktiska bobyggandet i sanden.

Dessa sandmiljöer kan med fördel skapas på de platser som behandlas under punkterna 5, 6 & 7 (bild 11 – 17) undvik dock att lägga sanden så att den försvårar den årliga slåttern. Om det är väldigt näringsrik jord under där man avser att lägga ut sanden, kan man med fördel lägga en täckduk under sanden.

I slänten (se åtgärd 5) kan några partier/hålor) på ca 0,5 x 0,5 meter (eller större) grävas ut och fyllas med sjösand. Som ovan nämnts bör djupet vara minst 20 centimeter djupt för att arterna skall kunna skapa bohålor som matchar behoven. I den västligaste delen av slänten (åtgärd 6) kan ”bihålorna” anläggas betydligt tätare eftersom marken ännu inte är övervuxen vilket gör arbetet enklare. Den större öppna arealen kommer dessutom att attrahera fler presumtiva ”tomtspekulanter” bland de markbyggande stekelarterna.

På de öppna hällmarkerna kan även ”sandlådor” ställas ut på berget. Dessa lådor bör vara minst 0,5 x 0,5 meter (men kan vara större), 20-30 cm djupa och inte släppa ut någon sand varken åt sidorna eller nedåt. Dock måste det finns en viss vattengenomsläpplighet åt sidorna för att undvika att innevånarna dränks vid kraftiga regn. Pallbockar för växtodling kan vara en enkel lösning för att få tag på lämpliga ”sandlådor”. Kolla om parkförvaltningen har något lager för begagnade pallbockar. Används pallbockar kan även bihotell sättas på dessa (se åtgärd 9).

Gör även gärna en stor sandhög för barn och bin vid klubbhuset, detta kommer att öka trivsel även för familjemedlemmar och biyngel som ännu inte nått flygfärdig ålder. Värt att notera är att solitära bin inte är aggressiva och inte heller sticks till skillnad från tambin eftersom de inte har något bo att försvara.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

9. Sätt upp "bihotell" på lämpliga platser inom området. Bihotellen kan liknas vid fågelholkar för insekter (bild 19). Dessa kan exempelvis sättas i solexponerade lägen, på träd (se åtgärd 5), eller på stolpar etc i soliga lägen i slänter runt flygfältet. "Bihotellen" ger bättre boende- och överlevnadsmöjligheter för de stekelarter som är beroende av död ved med befintliga bohål (vanligen gjorda av andra insekter) och på så sätt kan man öka artrikedom inom fältområdet.

Bihotell finns att köpa på internet, men även på firmor som Granngården etc, flertalet av dessa är mindre bra och inte designade av biologiskt kunniga personer. Det är enkelt att göra egna bihotell av knippen av vass eller bambu där man stuckit ca 10 cm djupa hål från ena hållet om rören är korta eller från båda hållen ifall rören är drygt 20 centimeter långa. Det går även att borra hål i dimensionerna från 2, 3, 4, 5, 6 osv upp till 10 mm i gamla vedklabbar, stockar, stolpar (som inte är impregnerade) eller dylikt.

Borra så djupt som respektive borr når, gör flest hål med mindre diametrar dvs 2 till 6 millimeter eftersom fler arter nyttjar dessa håldiametrar, samt något färre hål av de större dimensionerna eftersom det vanligen är färre individer av de stora arterna. Det finns mycket tips om hur man kan göra på olika hemsidor på internet.

Eftersom ett mycket stort antal steklar, inklusive bin, är hotade på grund av människans intensifierade användning av jord- och skogsbrukslandskapet är detta ett enkelt sätt att gynna arter som har denna typ av livsstrategi. På så sätt kan punkterna 8 och 9 snabbt öka fältområdets potential som regional naturvårdsresurs vilket även ökar potentialen för framtida naturvårdsbidrag.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

10. **I västra banändan upptäcktes en liten planta av kanadensiskt gullris** (bild 20), vilket

visar att denna invasiva växt redan finns i närområdet och nu kan etablera sig varsomhelst inom banområdet. Likaså kan den ju etableras sig, eller redan vara etablera i de omgivande igenväxande områdena. Var observant på om kanadensiskt gullris (bild 20), lupin (bild 21) eller någon annan invasiv växtart är på väg att etablera sig på klubbens område. Alla plantor inom och i närheten av banområdet **måste tas bort** (ofta grävas upp) omedelbart och eventuella förekomster **måste kontrolleras varje år,** lupiner i juni och augusti; kanadensiskt gullris i början av augusti**. Allt växtmaterial av dessa arter som hittas måste destrueras/brännas för att undvika att det får möjlighet att fröa av sig. Kolla om kommunen har någon ansvarig och något program för invasiva växtarter.**

Både kanadensiskt gullris och lupin är under stark utbredning i Södermanlands och Upplands län och frön av dessa kan lätt följa med till klubben område. Invasiva växtarter har en enorm förökningspotential och kan på endast några år tusenfaldiga sig själva (bild 20, 21), lyckas någon art etablera sig kommer det att generera oerhört mycket extra arbete att bli av med den.

Därför är det viktigt att se till att ingen invasiv art kan etablera sig på området. Dessa arter är mycket skadliga för den inhemska biologiska mångfalden och utgör ett hinder för flertalet typer av de miljöstöd som skulle kunna stärka klubbens ekonomi.

För ytterligare information se: https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/bekampning-av-invasiva-frammande-vaxter-pa-land/

https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/saker-avfallshantering/

https://svensktradgard.se/tradgardsrad/invasiva-arter/invasiva-vaxter/ (se även faktabladet i pdf format)

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

11. Avverka vassbestånden i östra banändan i slutet av juni – mitten av juli innan fröna riskerar att börja spridas. Vassen skall avverkas med skärande verktyg (exempelvis röjsåg eller slåtterbalk) så grönmassan enkelt kan tas bort efter avverkning. Behandla även vassens fröstänglar som riskavfall för att undvika onödig fröspridning. Trimmer eller annat verktyg som slår sönder vassen skall inte användas eftersom då går den inte att ta bort utan blir kvar som gödsel. Vassen i området är under utbredning och håller på att äta sig in i banändan (bild 22, 23). Arten är kvävegynnad, man kan därför misstänka att vattnet som kommer från Görla-hållet är relativt näringsrikt. Be kommunen att undersöka detta. Om vassen bekämpas några år och dessutom vattenkvalitén förbättras och vattenståndet sänks kommer problemen vid banändan att minska.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

12. Undvik om möjligt att ta ned björkarna i detta område eftersom de aktivt sänker vattennivån i våtmarken under sommarhalvåret. Om de blir/är så höga att de riskerar flygsäkerheten är det av vattentekniska skäl bättre att endast kapa topparna på dem.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

13. Diskutera med kommunen/markägaren om möjligheten att öka hastigheten på vattenflödet genom en ny dränering från östra bankanten till diket strax söder därom.

TIDSPLAN, ÅTGÄRDER & ANSVARIGA:

4 ARTLISTA FRÅN BESÖKET 2022-08-16

Arterna nedan noterades vid besöket den 16 augusti 2022. 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.

1. Höstfibbla
2. Vildmorot
3. Rödklöver
4. Kråkvicker
5. Fyrkantig johannesört
6. Ögontröst
7. Vitmåra
8. Klibbkorsört
9. Käringtand
10. Gulmåra
11. Daggkåpa
12. Femfingerört
13. Vitklöver
14. Rödklint
15. Obestämd fibbla
16. Svartkämpar
17. Buskmåra
18. Gråfibbla
19. Spåtistel
20. Gulvial
21. Prästkrage
22. Gullviva
23. Rölleka
24. Puktörneblåvinge
25. Stor vårtbitare
26. Ståndsl
27. Rödfibbla
28. Humleluzern
29. Brudbröd
30. Grässtjärnblomma
31. Alsikeklöver
32. Strätta
33. Kamomill
34. Groblad
35. Backvial
36. Fältgentiana
37. Humleblomster
38. Bergrör
39. Skogsklöver
40. Stenhumla
41. Grässtjärnblomma
42. Svävfluga
43. Stor ängsskallra
44. Blåeld
45. Stjärnblomma
46. Vänderot
47. Flenört
48. Taggsallad

5 ILLUSTRATIONER TILL SKÖTSELFÖRSLAGEN

Numren på bilderna och i slutet av bildtexterna refererar till respektive åtgärdspunkt i texten: Alla fotografier gjorda av Nils Ryrholm.

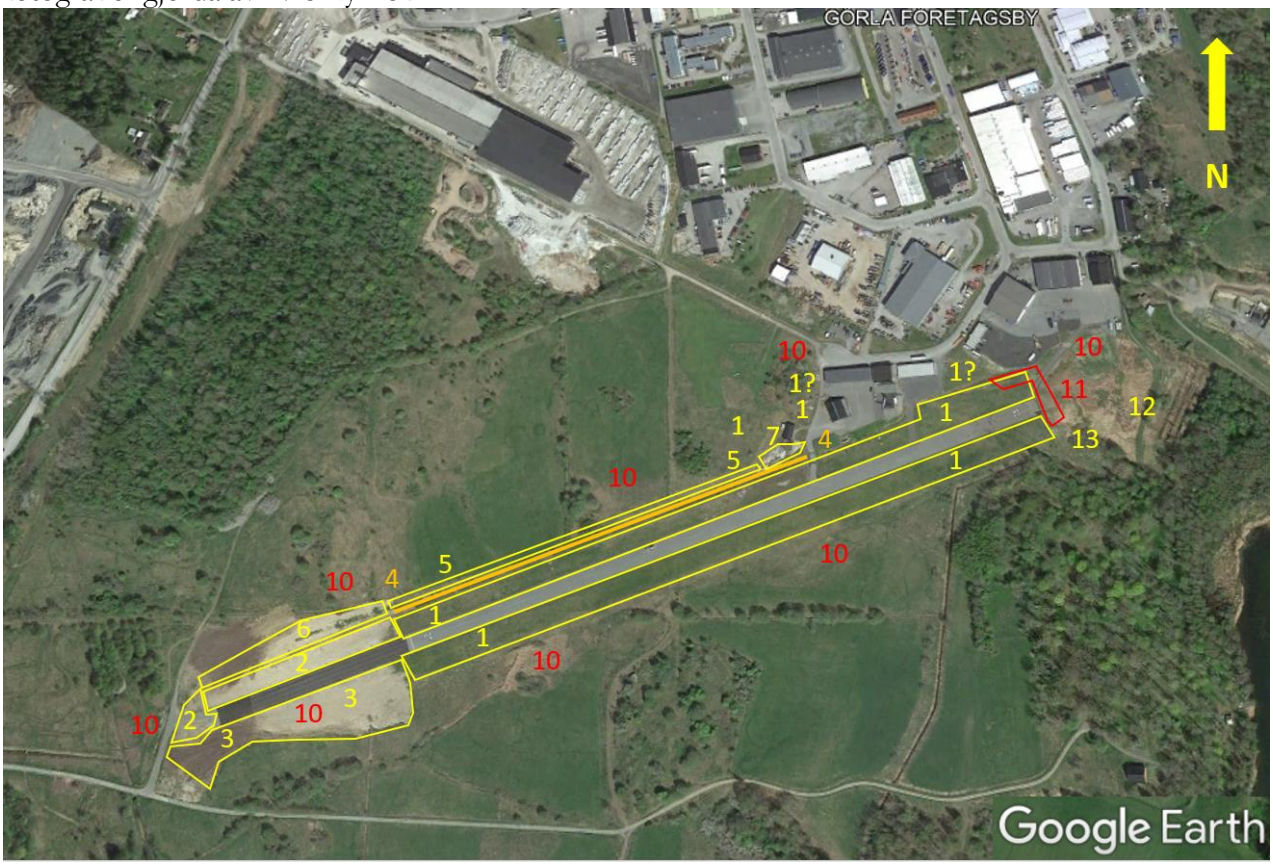


Bild 1. Satellitfoto över Norrtälje flygplats med förslag över placering av olika åtgärder.



Bild 2. Vy mot söder och det igenväxande före detta övningsområdet.



Bild 3. Tjockt lager av relativt nyslaget hö som ligger och förkväver den ännu levande vegetationen under. I bakgrunden kan man se att den oslagna vegetationen är relativ låg (åtgärd 1).



Bild 4. I oslagen vegetation kan man se att det ännu finns många ängsmarks och kulturmarksarter kvar som utgör en god grund för att skapa nya ängsmarker (åtgärd 1).



Bild 5. I anslutning till banan observerades stor vårtbitare, vilket är ännu en indikator på ängsmarkskontinuitet.



Bild 6. Björksly i bankanten. Vedbildande och andra kraftiga växter kan växa igenom och bryta upp bankanten, medan små och mer kortlivade arter saknar den förmågan. Därför är det viktigt att det slås ända till asfaltgränsen för att gynna de små örterna (åtgärd 1).



Bild 7. Förlängningen av asfaltbanan i västra änden har ändrat markförhållandena och därmed även vegetationen på både södra och norra bansidan.



Bild 8. Vy mot öster från västra banändan. Vegetationen här är glesare och med ett betydligt större blominslag än längs den äldre bandelen (åtgärd 2).



Bild 9. Fröande åkertistlar i västra bankanten (åtgärd 3).


Bild 10. Ett flertal insekter som livnär sig på åkertistelns rika nektarutbud.



Bild 11. Utomordentligt grönt busksly i diket (åtgärd 4) som kontrasteras mot den brungula torrmarksvegetationen på det tunna jordtäcket ovanpå berghällen (åtgärd 7 och 8).



Bild 12. Avverkat busksly som ligger kvar i dikeskanten. Sly som lämnas kvar kommer att gödsla marken och göra att nytt sly växer upp ännu fortare (åtgärd 4).



Bild 13. Vy mot väster längs den delvis mosaikartade slänten där flera olika åtgärder kan genomföras på lämpliga platser.



Bild 14. Gles torrmarksvegetation på den sydvättande avskalade slänten i västra banändan (åtgärd 6).



Bild 15. Berghäll med anslutande torrmark som kan utvidgas ytterligare (åtgärd 7 och 8).



Bild 16. Torrmarksvegetation med bl.a. gråfibblor vars domäner kan utvidgas ytterligare (åtgärd 7 och 8).



Bild 17. Den delvis mosaikartade slänten och norra bansidan ur ett annat perspektiv.


Bild 18. Öppen sandblotta som är idealisk för markbyggande steklar (åtgärd 8).



Bild 19. Ett exempel på hur ett ”bihotell” kan se ut. Som framgår av bilden behövs det inte så här många grova hål utan det är bättre med fler i de mindre dimensionerna (åtgärd 9).



Bild 20. I västra banändan hittades en planta av kanadensiskt gullris, vilket visar att arten är etablerad i närområdet. Bilderna till höger visar hur det kan bli om växtarten inte bekämpas (åtgärd 10).



Bild 21. Lupin kan bli helt arealtäckande om växten får föröka och breda ut sig ohejdat (åtgärd 8).



Bild 22. Bladvass som breder ut sig i östra banändan. På bilden syns även de kvävegynnade arterna gråbo, häckvinda och vallört, vilket indikerar att vattenflödet här är mer näringsrikt än normalt.



Bild 21. Bladvass som breder ut sig vid och äter sig in i östra banändan.