

Inventering av gräsytor på Hammarö

- I samband med skötselomläggning från intensiv klippning till ängsskötsel



Slutrapport
2022-11-01

Firma Stig Emilsson
Hedegården där Väst
669 91 Deje

 Hammarö



Innehåll

Introduktion	3
Inventeringsmetod	3
Lokalerna	4
1. Gunnarskärsleden-Slängomvägen.....	4
Inventeringen 2022	4
Förslag för fortsatt skötsel:	6
2. Nolgårdsrondellen.	6
Inventeringen 2022	6
Förslag för fortsatt skötsel:	7
3. Slänten Skogåsparken	7
Inventeringen 2022	8
Förslag för fortsatt skötsel:	8
4. Björkhagsparken.....	9
Inventeringen 2022	9
Förslag för fortsatt skötsel:	11
5. Hammar	11
Inventeringen 2022	11
Förslag för fortsatt skötsel:	12
6. Domarringen vid Gunnarskär.....	12
Inventeringen 2022	13
Förslag för fortsatt skötsel:	14
Sammanfattning och slutsatser	14
Utveckling under projektperioden	14
Invasiva arter.....	15
Felkällor	16
Sammanfattning	16
Källor:.....	17

Bilaga 1 - Fältblanketter

Omslag: Vy från en av kullarna vid Hammar

Introduktion

Då ängsmarker, hagmarker och andra artrika miljöer stadigt minskat genom åren så har också våra pollinerare minskat i mängd och många har rödlistats. En stor del av våra odlade grödor samt vår vilda flora behöver pollinerare för sin fröbildning och fruktsättning, så insatser för att bibehålla eller nyskapa artrika, ängslika miljöer är viktiga. Ytor med växter som gynnar pollinerare bör finnas inom sådana avstånd från varandra att insekterna har flygavstånd mellan platserna.

2019 ansökte Hammarö kommun om ett LONA-projekt för att göra om klippta gräsytor till mer ängslika miljöer med syfte att skapa mer blomrika miljöer vilket i sin tur skulle gynna pollinerare. Projektet startade våren 2020 och sex ytor som tidigare klippts med motorgräsklippare valdes ut med målet är att konvertera dem till ängsmark. De hade tidigare klippts vid cirka 25 tillfällen per år med en motordriven åkgräsklippare. Gräset hade då finfördelats och lämnas kvar på platsen. Detta innebar att det kvarlämnade klippet gödslade gräsmattorna. I samband med projektstart bytte kommunen skötselmetod. Ytorna slogs en eller två gånger per år med skärande redskap som till exempel lie, slåtterbalk eller hästdragen slåttermaskin. Gräset fick efter slåttern ligga och fröa av sig för att sedan samlas ihop och tas bort från platsen.

Vid några av ytorna fanns invasiva arter som lupiner och kanadensiskt gullris i kanterna mot omgivande vägar. Det har under projekttiden utförts riktade åtgärder mot dessa i form av manuell plockning för att minska spridningen av arterna in på ängsyterna. Innan slåttern har ytorna varje år inventerats för att identifiera växter som gynnar pollinerare. Uppdraget att utföra och presentera inventeringen gick till Stig Emilsson (EF) som inventerat, tagit alla foton och sammanställt denna rapport. I samband med inventeringen har förutom resultaten även fortsatta skötselråd presenterats.



Bild 1-2. Till vänster blomsterlupin och till höger kanadensiskt gullris, två invasiva arter som sprider sig in i ängsyterna från vägkanter. Bilderna är inte från Hammarö.

Inventeringsmetod

Ytorna fotvandrades i slingor med några meters mellanrum och alla arter noterades. Som hjälp användes en krysslista utformad för ändamålet. Krysslistan består av en sammanställning av indikatorarter från Ängs- och betesinventeringen, Trafikverkets inventering av artrika vägkanter och CBM:s rapport om invasiva arter. Dessutom har några klöverarter och violer lagts till som "egna indikatorer" eftersom de är viktiga pollen och nektarkällor för flera arter av bin och humlor. I krysslistan tas både positiva och negativa indikatorer med. De positiva indikatorerna är ängsväxter eller andra arter som är viktiga för pollinatörer, medan de negativa indikatorerna indikerar högt

kväveinnehåll, igenväxning eller är invasiva arter. Förekomsten av de arter som noteras bedöms i tre klasser, 1, 2 och 3. Klass 1 innebär att enstaka exemplar eller förekomster av arten noterats. Klass 2 att den förekommer på flera ställen eller i många exemplar medan klass 3 innebär att den tillhör de dominerande arterna på lokalen. Om man räknar ihop alla positiva och egna indikatorer respektive negativa indikatorer och invasiva arters bedömda förekomster (dvs 1, 2 eller 3, positiva med plustecken och negativa med minus) får man ett indexantal som kan användas som mått på hur ytorna utvecklas över projekttiden. En ökning av indextalet visar på en positiv utveckling, en minskning på en negativ. Varje lokal besöktes en gång och besöket varade mellan en och två timmar beroende på storlek. De renskrivna krysslistorna finns som bilaga till denna rapport

Lokalerna

De sex ytorna var utspridda i kommunen och har en sammanlagd areal på 21 349 m². Ytorna är placerade i olika miljöer; i bostadsområden mellan villor, i trafikmiljöer och parker, se karta nedan. Lokalerna varierar också högst påtagligt både när det gäller artsammansättning och kvävepåverkan något som tydligt framgick av inventeringen.



Bild 3. Karta över lokalernas placering.

1. Gunnarskärsleden-Slängomvägen

Lokalen består av två ungefär lika stora plana gräsytor med en total area av 6094 m² vid en tvåplanskorsning. De är helt omgivna av väg. Den västra är delvis trädbevuxen med björkar i varierande skick. Den är tydligt kvävepåverkad och frodvuxen. Den östra delen är mindre näringsrik men domineras ändå av en ganska tät grässvål. Här är det mer av smalbladiga gräs, ven och svingel dominerar. Båda ytorna har en hel del lupin som spridits från de omgivande vägkanterna in i ytorna.

Inventeringen 2022

Eftersom lokalerna skiljer sig kraftigt åt när det gäller näringsinnehåll bestämdes att de under det sista året skulle inventeras som två olika lokaler. Då föreslogs även att den västra delen skulle slås två gånger per år eftersom den fortfarande var väldigt frodvuxen. Eftersom en hel del positiva

indikatorarter bara hittades på en av ytorna medan de negativa ofta fanns på båda ledde detta till lägre indexvärden. För att kunna jämföra med utgångsvärdena från 2020 har de här därför slagits ihop enligt modellen, ettor på båda ger etta totalt, etta + tvåa ger tvåa liksom tvåa + tvåa, och trea plus etta ger tvåa. Man kan då konstatera att det inte går att se någon större förändring jämfört med 2020 även om resultatet 2022 ändå är betydligt bättre än 2021.

Tabell 1. Artantal, index och förändring jämfört med 2020 område 1

Område 1: Gunnarskärsleden-Slängomvägen												
År	Antal Positiva	Antal/Klass			Positivt Index	Antal Negativa	Antal/Klass			Negativt Index	Index Totalt	Förändring från 2020
		1	2	3			1	2	3			
2020	19	19			19	9	7	2		11	+8	-
2021	15	13	2		17	11	7	4		15	+2	-6
2022	23	21	2		25	13	8	5		18	+7	-1

Rödfibbla som fanns på den västra ytan 2020 och backnejlika som fanns på den östra 2021 återfanns inte 2022. Det har visserligen tillkommit flera nya positiva indikatorer sedan 2020 som bockrot, renfana, nysört, johannesört och fibblor men antalet negativa indikatorer har ökat lika mycket. En "fin" art som återfanns 2022 i den västra ytan 2022 efter att inte hittats 2021 var gullviva. I den östra ytan är ängshaverot en trevlig art som förekommer i relativt stort antal. En ny art i kanten mot Gunnarskärsleden som är trevlig även om den inte är en ängsväxt var Palsternacka.



Bild 4. Den östra ytan vid Gunnarskärsleden-Slängomvägen 2022.

Den kraftiga gräsväxten i västra ytan riskerar både att konkurrera ut de rester av ängsflora som trots allt finns kvar och gör samtidigt att enstaka kvarstående exemplar blir svårare att hitta. Trots detta visar den västra ytan upp bättre indexvärden 2022 än den östra huvudsakligen beroende på att den östra har fler negativa indikatorer.

Totalt har 23 positiva och egna indikatorarter hittats i de båda ytorna under inventeringen 2022, vilket är det högsta antalet under perioden trots att backnejlika och rödfibbla inte återfanns. Totalt har alltså 25 positiva indikatorarter noterats under perioden. Motsvarande siffra för negativa och invasiva arter är 13 vilket innebär att de ökat med 4 arter sedan startåret. Lupiner och bladvass har fortsatt att sprida sig från kanterna in i ytorna och kanadensiskt gullris har tillkommit på den östra ytan.



Bild 5. Den västra ytan vid Gunnarskärsleden-Slängomvägen 2021.

Förslag för fortsatt skötsel:

Fortsätt med differentierad skötsel av de båda ytorna. Den västra ytan kan med fördel slås två gånger per år medan det räcker med en gång på den östra. Det största problemet här är nog ändå invasiva arter och andra negativa indikatorväxter som sprids från vägkanterna. Försök att få bort det kanadensiska gullriset som har dykt upp i kanten på den östra ytan. Det förekommer fortfarande i liten omfattning men sprider sig ofta snabbt. Ryck upp det för hand före blomning. Det vore bra om vägkanter och diken kunde slås åtminstone två gånger. Det är då viktigt att materialet samlas ihop direkt och förs bort. Första vägkantsslåttern ska i så fall ske **före** lupinernas blomning. Om inte det går att ordna är manuell plockning av lupiner och kanadensiskt gullris fortfarande ett alternativ. Om det är möjligt att kombinera dessa metoder så är det naturligtvis ännu bättre speciellt som lupiner också förekommer inne i områdena.

2. Nolgårdsrondellen.

Lokalen Nolgårdsrondellen består av en stor gräsyta helt omgiven av väg. Ytan är totalt 6 213 m² och det innebär att den är störst av de sex inventerade ytorna. Den kan indelas i tre olika delar. I söder är ytan plan och jämn. Här dominerar stormåra och gräs av olika slag, bredbladiga gräs som ängskavle och timotej samt smalbladiga som ven och svingel. I mitten av den södra ytan finns ett fuktigare parti kring ett gammalt dike som är frodvuxet och dominerat av bredbladiga gräs. Det södra området avgränsas mot norr av en torr kort sluttning med bland annat en hel del fibblor. Området längst uppe i norr är ojämna, artrikt men mer präglad av ruderal- och skräpmarksflora än ängsväxter. Totalt sett är området artrikt och varierat, delvis tack vare sin stora yta. Vid Nolgårdsrondellen har också en sandblotta skapats för att ge boplatser för marklevande bin.

Inventeringen 2022

Totalt har 23 olika positiva och egna indikatorarter noterats under projektperioden men av dessa saknades tre, nämligen teveronika, liten blåklocka och kungsljus vid inventeringen 2022. Samtidigt har de negativa och invasiva arterna ökat från 10 år 2020 till 15 år 2022. Skillnaderna mellan åren är dock så små att det är svårt att se någon trend.

Tabell 2. Artantal, index och förändring jämfört med 2020, område 2

Område 2: Nolgårdsrondellen												
År	Antal Positiva	Antal/Klass			Positivt Index	Antal Negativa	Antal/Klass			Negativt Index	Index Totalt	Förändring från 2020
		1	2	3			1	2	3			
2020	17	8	9		26	10	6	4		14	+12	-
2021	22	16	6		28	14	13	1		15	+13	+1
2022	20	12	8		28	15	13	2		17	+11	-1

Mest spännande har kanske de arter varit som hittats i kanter och på den norra ytan varit, även om det oftast inte handlat om några ängsväxter. Nya för året var harklöver, ängshaverot och videört. Tidigare har bland annat malvor, trädgårdsnattviol, gulsporre, sparvvicker och flenört hittats. Totalt sett är ytan ganska blomrik med en hel del fibblor och ärtväxter vilket också märks på att den hyser en hel del bin och fjärilar. Bland fjärilarna märks bland annat slättergräsfjäril, nässelfjäril, silverblåvinge, kamgräsfjäril, ängssmygare och gulbrokigt slätterfly.



Bild 6. Nolgårdsrondellen, södra delen 2022.

Förslag för fortsatt skötsel:

Fortsätt med maskinell slätter av de stora plana ytorna och manuell lieslätter av slänten mellan ytorna. Det är möjligt att det kan vara besvärligt även på den norra ytan som är lite ojämnare än den södra och 2021 hade en hel del små jordhögar efter sorkarnas aktivitet. Allt material ska även fortsättningsvis transporteras bort efter att ha fått torka ett par dagar på plats. Liksom vid Gunnarskärsleden-Slängomvägen förekommer bladvass och lupiner mest i vägkanter och diken varifrån de sprids in över gräsyterna. Det innebär att även här bör bekämpningen av invasiva arter vara prioriterad och organiserad på samma sätt. Det vore bra om vägkanter och diken kunde slås åtminstone två gånger. Det är då viktigt att materialet samlas ihop direkt och förs bort. Första vägkantsslättern ska i så fall ske före lupinernas blomning.

3. Slänten Skogåsparken

Lokalen består av en liten sydvänd och starkt sluttande gräsyta mellan Mörmovägen och Skogåsparken. Området var vid projektstart kraftigt kvävepåverkat och dominerat av stormåra och högväxta bredbladiga gräs som timotej, ängskavle, piprör och kvickrot. Den har redan från 2020 slagits två gånger per år och allt material har transporterats bort. Här har det heller inte funnits något krav att materialet skulle torka och fröa av sig före bortförsel. Det primära har varit att så snabbt som möjligt magra ut området. Eftersom det första slättertillfället var varit i månadsskiftet juni-juli har denna yta inventerats före övriga ytor.

Inventeringen 2022

I slänten vid Skogåsparken syns tydliga resultat av den intensiva skötseln som startade med projektet. Antalet positiva indikatorer som noterades 2022 var 12 vilket är dubbelt så många som under startåret 2020 samtidigt som antalet negativa och invasiva arter minskat från 12 till 10. Det kanadensiska gullriset som fanns på lokalen 2020 återfanns inte 2022. Det är nog så att det tar tid att magra ut ett område genom slåtter och borttransport av material varför två skördar ger snabbare resultat än en. Slänten vid Skogåsparken kan fortfarande inte kallas äng i ordets rätta bemärkelse men framstegen är ändå tydliga. Speciellt den övre delen av slänten var 2022 riktigt fin med röd- och alsikeklöver, kråkvicker, harstarr och gul vial. Totalt har lokalens totala indexvärde ökat från -8 till +3 under perioden, en tydligt positiv utveckling får en låg utgångsnivå.

Tabell 3. Artantal, index och förändring jämfört med 2020, område 3

Område 3: Skogåsparken												
År	Antal Positiva	Antal/Klass			Positivt Index	Antal Negativa	Antal/Klass			Negativt Index	Index Totalt	Förändring från 2020
		1	2	3			1	2	3			
2020	6	5	1		7	12	9	3		15	-8	-
2021	5	4	1		6	8	6	2		10	-4	+4
2022	12	8	4		16	10	7	3		13	+3	+11



Bild 6-7. Lokalen vid Skogåsparken 2022, t.v. nedre delen av slänten, t.h. övre delen mot vägen.

Förslag för fortsatt skötsel:

Skötseln bör fortsätta att inriktas på att magra ut den nedre delen av slänten. Här bör alltså även fortsättningsvis slåtter ske två gånger om året. Allt material ska transporteras bort och vid första skördetillfället behöver det inte torka först. Vi första slåttertillfället kan också övre delen av slänten sparas så att den endast slås en gång. Vid andra slåttertillfället slås hela slänten och då får materialet torka på plats innan det transporteras bort. Utöka också skötseln till slänten mellan Skogåsvägen och parken. Den är i dagsläget ännu näringsrikare och frodvuxen än den skötta slänten och bör slås två gånger per år. I den bland annat finns stora bestånd av brännässla och bladvass som riskerar att sprida sig.

4. Björkhagsparken



Bild 7. Lokalen vid Björkhagsparken 2022.

Inventeringen 2022

Lokalen består av en gräsyta på nästan 3200 m² med björkar relativt nära väg 236. Omgivande mark klipps med maskin. Björkarna står på sina ställen så tätt att fältskikt och grässvål hämmas och de är bitvis dåligt utvecklade. Fältskiktet domineras av kirskaål och gräs, både bred- och smalbladiga, men har också bitvis relativt stora bestånd av t.ex. rödklöver, vitklöver och humleluzern.

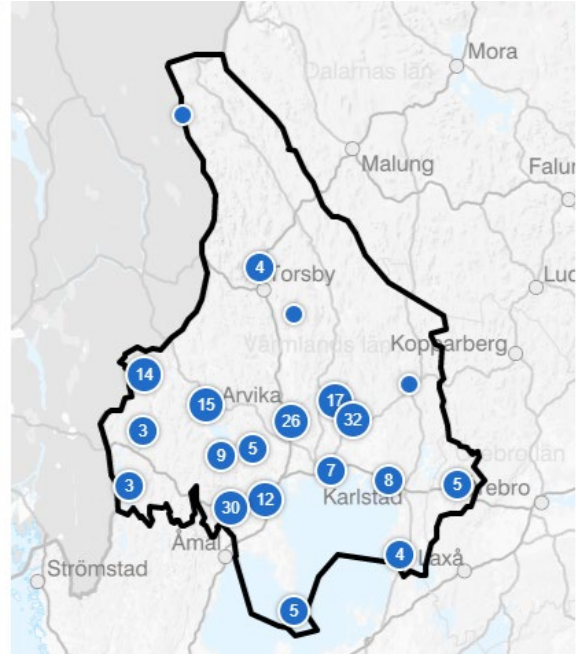
Tabell 4. Artantal, index och förändring jämfört med 2020, område 4

Område 4: Björkhagsparken												
År	Antal Positiva	Antal/Klass			Positivt Index	Antal Negativa	Antal/Klass			Negativt Index	Index Totalt	Förändring från 2020
		1	2	3			1	2	3			
2020	14	10	4		18	8	5	2	1	12	+6	-
2021	15	13	2		17	9	8		1	11	+6	0
2022	20	15	4	1	26	12	11		1	14	+12	+6

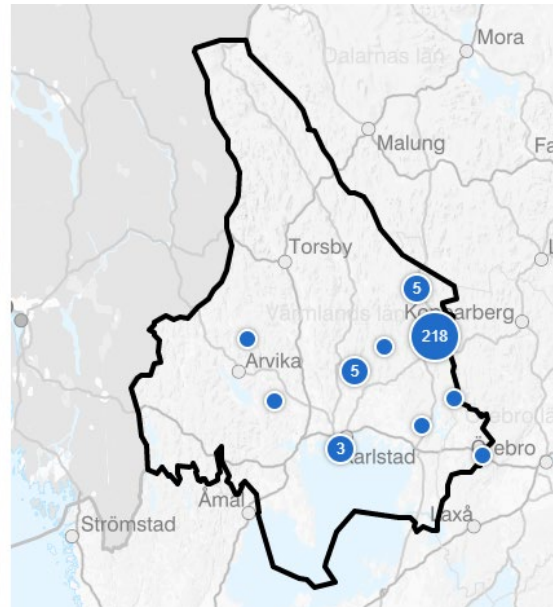
Vid årets inventering noterades 20 positiva indikatorer vilket är en ökning med 5 jämfört med startåret 2020, detta trots att ängsnejlika som noterades både 2020 och 2021 inte kunde återfinnas. Å andra sidan noterades både stor och liten blåklocka, båda nya för lokalen. Det är dessutom den första noteringen av stor blåklocka över huvud taget i projektet och den andra i Hammarö kommun.

En annan fin ny art 2022 var rödklint. Totalt har 21 positiva och egna indikatorarter hittats under perioden, medan antalet negativa indikatorer och invasiva arter är 12. Även här är utvecklingen positiv trots att antalet negativa indikatorer ökat från 8 till 12 under perioden. Kirskaål är 2022 fortfarande en dominerande art i området och den har alltså inte minskat under projektperioden. De positiva indikatorerna har dock ökat i större omfattning än de negativa och det totala indexvärdet har ökat från 6 till 12 under perioden.

Även i Björkhagsparken finns en hel del intressanta växter som inte finns med på krysslistan och inte heller kan räknas som ängsväxter till exempel penningblad, besksöta, flenört, sparvsvicker och skärvinda.



Björkhagsparkens mest exklusiva naturvärde är ändå förekomsten av purpurknipprot. I områdets västra del nära kanten påträffades 2020 två purpurknipprotter. Artbestämningen var då något osäker eftersom exemplaren inte gått i blom vid inventeringstillfället men den verifierades senare av Pär Dahlström, Värmlands Botaniska Förening som den 13:e juli räknade in inte mindre än 38 exemplar. Vid inventeringen 2021 noterades 22 blommande exemplar samt ytterligare 5 utan blommor. Även detta år besöktes lokalen av Pär Dahlström som den 15:e juli hittade 36 blommande exemplar. Vid inventeringen 2022 noterades 16 blommande exemplar och två utan blommor. Purpurknipprot är en relativt sällsynt orkidé som normalt förekommer på kalkhaltig mark. Den är fridlyst och signalart i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering. Den är aldrig tidigare funnen i Hammarö kommun och över huvud taget sparsamt förekommande i Värmland där den normalt förekommer på basisk berggrund som kalksten eller hyperit och har tyngdpunkten av sin utbredning i Filipstadstrakten.



10

Det påstås att det tippats mesa från Skoghallsverken på flera platser i kommunen vilket kan vara en förklaring. Mesa är en restprodukt vid kemikalieåtervinningen vid sulfatkokning, bestående av ett slam av olöslig kalciumkarbonat dvs kalksten. Andra växtfynd i Björkåsparken som indikerar kalkhaltig mark är det tidigare nämnda fyndet av stor blåklocka och ett fynd av en liten planta hassel.

Förslag för fortsatt skötsel:

Här är det lieslåtter som gäller. Maskinell slåtter är inte möjligt med tanke på träden. Vänta också med slåttern så länge att knipprötterna hunnit blomma ut ordentligt. Låt det slagna materialet torka på marken ett par dagar. Därefter ska allt material transporteras bort. En del av knipprötterna i områdets västra del står farligt nära den klippta kanten. Här kan man utöka den oklippta delen något för att inte riskera att klippa ner dom. Börja gärna med en mycket försiktig utglesning av björkarna. Ta gärna ett träd per år och välj dom där fältskiktet är tydligt påverkat av beskuggningen. Om röjgödslingsseffekten blir alltför tydlig bör det påföljande årets avverkning pausas. Spara den lilla hasselplantan och släpp upp fler om de dyker upp.

5. Hammar

Fem gräsytor på tre kullar i ett grönområde omgivet av villaområden. En större kulle i östra delen av området och två mindre i den västra delen. Total yta ca 3 300 m². Den stora i östra delen är högre och domineras av stormåra och kvävegynnade bredbladiga gräs. De båda andra kullarna är magrare och har en större andel smalbladiga gräs och blommande växter. Kullen längst bort i väster är väldigt fin med bland annat liten blåklocka, käringtand och prästkrage. Här har man också placerat ut ett bihotell, se bilden nedan.



Bild 12. Hammar från kullen längst i väster 2021.

Inventeringen 2022

Vid inventeringen 2022 noterades totalt 21 positiva indikatorer. Nya för året var till exempel smultron, harstarr och teveronika som alla är småväxta arter. De mindre kullarna har en hel del käringtand, liten blåklocka, rölleka och prästkrage, medan den större har bland annat rödklint, bockrot, kummin och gråfibbla. Där finns även ett bestånd av humleblomster, en art som inte är med på krysslistan men skulle kunnat vara det. Antalet negativa indikatorer har varit 8 under hela

projektperioden men förekomsten av timotej och maskros har minskat något. Utvecklingen är positiv, indexvärdet har ökat från 10 till 17.

Tabell 5. Artantal, index och förändring jämfört med 2020, område 5

Område 5: Hammar												
År	Antal Positiva	Antal/Klass			Positivt Index	Antal Negativa	Antal/Klass			Negativt Index	Index Totalt	Förändring från 2020
		1	2	3			1	2	3			
2020	18	15	3		21	8	5	3		11	+10	-
2021	17	12	5		22	8	5	3		11	+11	+1
2022	21	16	5		26	8	7	1		9	+17	+7

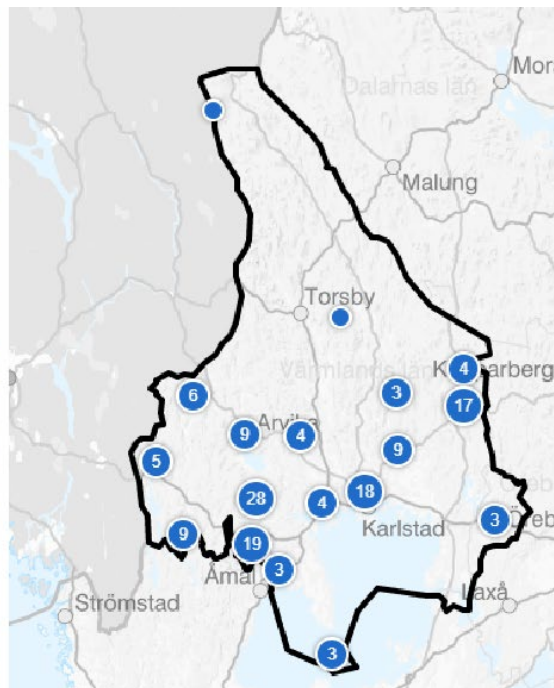


Bild 13-14. Vid Hammar finns ett rätt stort bestånd av rödclint, till höger rapporterade förekomster i Värmland 1997-2022

Även på Hammar är fjärilarna många, slåttergräsfjäril, kvickgräsfjäril, kamgräsfjäril, näselfjäril och silverblåvinge har noterats över kullarna.

Förslag för fortsatt skötsel:

Fortsätt med lieslåtter av de solexponerade sydsluttningarna. Allt material ska torka några dagar på plats och därefter transporteras bort. På nordsluttningarna rekommenderas fortsatt skötsel som idag, med klippning och trimning. Orsaken är att vedartade växter främst asp och hallon vandrar in från trädridån på nordsidan och att nordsluttningen i sig inte är lika lämplig för ängsskötsel. På de båda mindre kullarna kan åkervädd, ängsnejlika och stor blålocka stödsås. Gör gärna en riktad insats genom att manuellt rycka upp skräppor.

6. Domarringen vid Gunnarskär

Tre mindre gräsytor vid Gunnarskär. De två södra är små och partiellt beskuggade medan den norra är större och solexponerad. Alla tre är relativt torra och magra och omges av ytor som klipps med maskin. Fältskiktet domineras av smalbladiga gräs som ven och svingel samt stormåra. De södra områdena hämmas troligen också av beskuggning. På det södra området har det placerats ut ett bihotell och hösten 2021 skedde stödsådd av bland annat klätt, blåclint, färgkulla och ängsnejlika. Det sattes även en del pluggplantor men dessa rycktes tyvärr upp av en flock kråkor och kajor och det fanns inga spår av dom vid årets inventering.

Inventeringen 2022



Bild 15. Del av den större solexponerade ytan vid Domarringen, Gunnarskär 2022

Totalt noterades 21 olika positiva och egna indikatorarter 2022, vilket innebär att inga har försvunnit sedan projektstart men att 6 stycken har tillkommit bland dessa märks smultron, harstarr, teveronika och den stödsådda ängsnejliken. Ängsnejliken har klarat sig bra och noterades vid inventeringen 2022 inte bara i de stödsådda ytorna utan även på andra delar av den större ytan. Detta är lite märkligt med tanke på att den inte noterades vid vare sig Björkhagsparken eller Gunnarskärsleden-Slängomvägen vid årets inventering trots att den funnits på båda dessa lokaler tidigare. 2022 verkar alltså ha varit ett mindre bra år för arten. Blåklint och klint hade också kommit upp i de stödsådda ytorna men kommer troligen att konkurreras ut på sikt då de inte är några egentliga ängsväxter utan snarare åkerogräs. Röllekan har ökat och är nu en av de dominerande arterna.



Bild 16-17. Till vänster stödsådd yta med ängsnejlika och blåklint, till höger bockrot eller backanis, vanlig vid Domarringen.

När det gäller negativa indikatorer har även dessa ökat från 4 till 7 under perioden. Området är fritt från invasiva arter. Utvecklingen är positiv, tydlig och rätlinjig, indexvärdet har ökat från 14 till 23 vilket är det högsta i projektet. Området var redan från projektstart var det finaste, trots detta saknas vanliga och viktiga ängsväxter som till exempel åkervädd.

Tabell 6. Artantal, index och förändring jämfört med 2020, område 6

Område 6 : Dommarringen vid Gunnarskär												
År	Antal Positiva	Antal/Klass			Positivt Index	Antal Negativa	Antal/Klass			Negativt Index	Index Totalt	Förändring från 2020
		1	2	3			1	2	3			
2020	16	14	2		18	4	4			4	+14	-
2021	18	10	8		26	6	5	1		7	+19	+5
2022	22	14	7	1	31	7	6	1		8	+23	+9

Förslag för fortsatt skötsel:

Fortsätt med maskinell slåtter på alla tre ytorna. Allt material ska torka på marken under några dagar varefter det ska transporteras bort. Fortsätt att försöka stödså till exempel ängsvädd och stor blåkllocka till hösten i mindre ytor där grässvålen tas bort.

Sammanfattning och slutsatser

Projektet omfattar sex lokaler med olika förutsättningar för att omdanas från klippta gräsmattor till ängar. Om man sammanställer inventeringsresultaten från projektperioden i en enkel tabell så ser man tydligt skillnaderna mellan ytorna och kan dra en del slutsatser kring utvecklingen under projektiden. Grönfärgade rutor visar positiv utveckling medan rödtonade rutor visar negativ utveckling.

Tabell 7. Artantal och index	2020							2022							Förändring 2020 till 2022						
	Positiva		Negativa		Varav invasiv		Totalt	Positiva		Negativa		Varav invasiv		Totalt	Positiva		Negativa		Varav invasiv		Totalt
	Antal	Index	Antal	Index	Antal	Index	Index	Antal	Index	Antal	Index	Antal	Index	Index	Antal	Index	Antal	Index	Antal	Index	Index
Lokal																					
Gunnarskärsleden-Slängomvägen	19	19	9	11	1	2	8	23	25	13	18	2	3	7	4	6	4	7	1	1	-1
Nolgårdsrondellen.	17	26	10	14	1	2	12	20	28	15	17	2	2	11	3	2	5	3	1	0	-1
Skogåsparken	6	7	12	15	1	1	-8	12	16	10	13	0	0	3	6	9	-2	-2	-1	-1	11
Björkhagsparken	14	18	8	12	1	1	6	20	26	11	14	1	1	12	6	8	3	2	0	0	6
Hammar	18	21	8	11	0	0	10	21	26	7	9	0	0	17	3	5	-1	-2	0	0	7
Gunnarskär	16	18	4	4	0	0	14	22	31	7	8	0	0	23	6	13	3	4	0	0	9

Utveckling under projektperioden



Bild 18. Ett vackert ängsparti vid Dommarringen, Gunnarskär med liten blåkllocka, prästkrage, ängssyra och bockrot.

Två lokaler Gunnarskärsleden-Slängomvägen och Nolgårdsrondellen uppvisar ingen förändring eller möjligen en liten negativ förändring medan övriga lokaler alla har en tydlig positiv utveckling. Hos alla lokaler ökar antalet positiva indikatorer under perioden, vilket är ett väntat resultat, frön i fröbanken gror och arter som inte klarat den hårda klippningen får chansen att utvecklas.

Problemet hos Gunnarskärsleden-Slängomvägen och Nolgårdsrondellen är att de negativa indikatorerna ökar mer. Troligen beror detta delvis på att de är helt omgivna av större vägar från vars vägkanter negativa indikatorer och invasiva arter som lupin, kanadensiskt gullris och bladvass lätt kan vandra in i ytorna. Nu är nog inte detta hela förklaringen eftersom de negativa indikatorernas antal ökar hos alla lokaler utom Hammar och Skogåsparken. Man kan nog anta att även de negativa indikatorerna gynnas av den uteblivna klippningen. Tanken är att de ska missgynnas genom bortförsel av näring men det tar tid. Det är nog därför som den lokal där vi ser störst minskning av antalet negativa indikatorer är Skogåsparken som slagits två gånger per år och där gräset transporterats bort direkt. Skogåsparken är också den yta som uppvisar den största förbättringen om än från en mycket låg nivå. Högst indexvärde och en stabil positiv utveckling har Domarringen vid Gunnarskär, Det var också den yta som hade bästa index redan vid starten. Som god tvåa kommer Hammar. Björkhagsparken är speciell, den har också en bra utveckling av indexvärdet men ligger på totalen lägre än Hammar och Domarringen bland annat på grund av fortsatta problem med stora bestånd av kirskaål. Här ligger också lokalens värde mer i förekomsten av purpurknipprot och stor blåklöcka.

Invasiva arter

Tre lokaler saknar invasiva arter, en av dessa Skogåsparken hade kanadensiskt gullris vid projektstart. Här har alltså de dubbla slåtteromgångarna gjort att gullriset gått ut. Vid Björkhagsparken har den förekommit sparsamt under hela perioden. Samtidigt har samma art tillkommit på både Gunnarskärsleden-Slängomvägen och Nolgårdsrondellen. Den är på den första av lokalerna liksom vid Björkhagsparken fortfarande fåtalig och bör kunna tas bort med en riktad insats. Blomsterlupin har aktivt bekämpas både vid Gunnarskärsleden-Slängomvägen och Nolgårdsrondellen. Vid Nolgårdsrondellen har den minskat något men insatserna är arbetsintensiva och problemen kvarstår i princip. Försök att få till slåtter av vägkanterna vid två tillfällen och gör riktade åtgärder mot förekomsterna inne i ytorna. Någon form av samarbete eller samordning med Trafikverket vore önskvärt. Arbetet kräver uthållighet men att ge upp ger ännu mer arbete i framtiden.



Bild 19. Maskinell kantslåtter av lupiner vid Gunnarskärsleden-Slängomvägen. Som synes räcker inte ett slåttertilfälle eftersom lupinerna repar sig snabbt efter slåttern.

Felkällor

Inventeringen är i sig behäftad med fel, det är lätt att bomma en art speciellt om den är lågvuxen och omgiven av högt gräs. Dom olika frekvensklasserna kan tyckas vara lite godtyckliga och urvalet av arter likaså. Inventeringen är heller inte utförd vid exakt samma tidpunkt de olika åren. En annan felkälla är årsmånen, det vill säga olika väderfaktorer, eftersom vegetationen påverkas av dessa. I nedanstående tabell visas nederbördsmängd, soltimmar och medeltemperatur för månaderna maj och juni under projektperioden. Rubriken "Norm" på nedersta raden i tabellen anger genomsnittsvärdet för perioden 1991-2020 det vill säga nederbörd, soltimmar och medeltemp för maj och juni ett "normalår" under perioden. Uppgifterna är från Karlstad eftersom det inte finns någon väderstation på Hammarö.

Tabell 8. Väderdata 2020-2022

År	Nederbörd (mm)			Soltimmar (h)			Medeltemp. (°C)	
	Maj	Juni	Summa	Maj	Juni	Summa	Maj	Juni
2020	30	41	71	302	349	651	9,2	17,8
2021	99	40	139	214	180	394	9,8	16,7
2022	37	40	77	283	321	604	10,7	16,5
Norm	56	67	123	267	274	541	10,6	14,6

2020 var alltså torrare och soligare än ett normalår medan 2021 var fuktigare och solfattigare. 2022 var också torrare och soligare än ett normalår men inte i lika hög grad som 2020. Fuktiga solfattiga år är i regel mer gynnsamma för gräs än för blommande kärleväxter. Ingen av ytorna på Hammarö verkar heller ha lidit av torkan 2020. Gissningsvis ledde detta till alla lokaler fick lite högre startvärden 2020 än de skulle fått om premiäråret varit blötare.



Bild 20. Liten blåkllocka, Sveriges nationalblomma och en karaktärsart för slåtterängar. Funnen på alla lokaler i projektet utom Skogsåsparken.

Sammanfattning

Totalt sett kan man konstatera att fyra av lokalerna uppvisar en positiv utveckling medan två har kvar ungefär samma status som vid projektstart. Man kan också konstatera att förändring tar tid och kräver uthållighet, att magra utgräsmattor som tidigare gödslats av gräsklipp och kanske även handelsgödsel tar verkligen tid. Tid och tålamod kräver också arbetet mot invasiva arter. Här behövs även en dialog med Trafikverket. Ingen av ytorna på Hammarö kan kanske kallas blomsterängar än, men några av dem är i alla fall på god väg och några bitar av dem är riktigt fina.

Källor:

- Artdatabanken: <https://www.artdatabanken.se/>
- SMHI: <https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/manadens-vader-och-vatten-sverige/manadens-vader-i-sverige/ars-och-manadsstatistik>
- Artportalen: <https://www.artportalen.se/>
- Artfakta: <https://artfakta.se/rodlistan>
- Metod för översiktlig inventering av artrika väggkantsmiljöer. Rapport: 2012:149 från Trafikverket.
- Ängs- och betesinventeringen - Metodik för inventering från 2016. Rapport 2017:9 från Jordbruksverket.
- Indikatorsystem för ängs- och betesmarker. Rapport 2005:8 från Jordbruksverket.
- Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista. Artdatabanken 2008.
- Invasiva arter i infrastruktur. Centrum för biologisk mångfald 2015.