ÖGA florainventering, uppföljning av provytor för art-area-analys

Naturföretaget 2022

Inventering och foto: Emma Hellkvist, Albert Tunér
Rapport: Emma Hellkvist
Kvalitetsgranskning: Anna-Lotta Hellqvist, Sara Lundkvist
Beställare: Miljöförvaltningen Stockholm Stad
Datum rapport: 2022-11-21
Version: 2

Kontaktperson för denna rapport: Emma Hellkvist, emmah@naturforetaget.se , 073 933 32 98

Naturföretaget
Vaksalagatan 6
753 20 Uppsala
info@naturforetaget.se
Kartor publicerade med tillstånd av ESRI

Innehåll

Innehåll 3
Inledning 4
Objekt som återinventerats 2022 4
Metodik 6
Inventering av fyra kvadratmeter 6
Hur data ska tolkas 9
Inventering av hundra kvadratmeter 9
Noggrannare undersökning av enstaka arter 10
Vad är växelvis slåtter 10
Resultat 11
Sammanfattning och diskussion 11
Objekt 1. Igelbäckens kulturreservat, Enköpingssvägen 12
Objekt 2. Igelbäckens kulturreservat, Granby gård 15
Objekt 3. Igelbäckens kulturreservat, Eggeby gård 18
Objekt 4. Grimsta naturreservat, Grimsta Enebacke 21
Objekt 5. Björklunds hage 24
Objekt 7. Sätraskogens naturreservat, Sätra båtvarv 27
Objekt 8. Flatens naturreservat, Ekengärde I 30
Objekt 10. Flatens naturreservat, Orhem slåtteräng 33
Objekt 12, Rågsveds naturreservat 36
Objekt 13. Årstaskogen och Årsta holmars naturreservat, Lillholmen 39
Referenser 42
Litteratur 42
Broschyrer och foldrar 42
Bilaga 1. Rådata till ÖGA artarea-analys 2022 43
Objekt som återinventerats 2022 43

Inledning

Miljöförvaltningen i Stockholm Stad genomför sedan 2000 en kvantitativ uppföljning av hur gräsmarker i kommunen utvecklar sig med avseende på artrikedom och diversitet. Fyra gånger under perioden (2000, 2006, 2012 och 2022) har provytor inventerats. I denna rapport beskrivs resultaten från den fjärde inventeringen som genomfördes av Naturföretaget under sommaren 2022.

Syftet med uppföljningen är att se om skötseln ger önskad effekt, samt att skapa långsiktiga data som kan vara till hjälp för att upptäcka förändringar i floran.

2000 inventerades 9 objekt, 2006 inventerades 13 objekt, 2012 inventerades 7 objekt och 2022 har 10 objekt inventerats. Rapporterna från de tidigare inventeringarna finns tillgängliga hos miljöförvaltningen i Stockholm Stad (Bergsten & Kukka 2000, Bergsten 2006, Bergsten 2012).

Objekt som återinventerats 2022

Numrering av objekten följer tidigare rapporter från ÖGA-projektet.

1. Igelbäckens kulturreservat, Enköpingsvägen

2. Igelbäckens kulturreservat, Granby gård

3. Igelbäckens kulturreservat, Eggeby gård

4. Grimsta naturreservat, Grimsta Enebacke

5. Björklunds hage

7. Sätraskogens naturreservat, Sätra båtvarv

8. Flatens naturreservat, Ekengärde I

10. Flatens naturreservat, Orhem slåtteräng

12. Rågsveds naturreservat, Betad hage

13. Årstaskogen och Årsta holmar naturreservat, Lillholmen

Figur 1. Översiktskarta som visar de inventerade områdenas läge.

Metodik

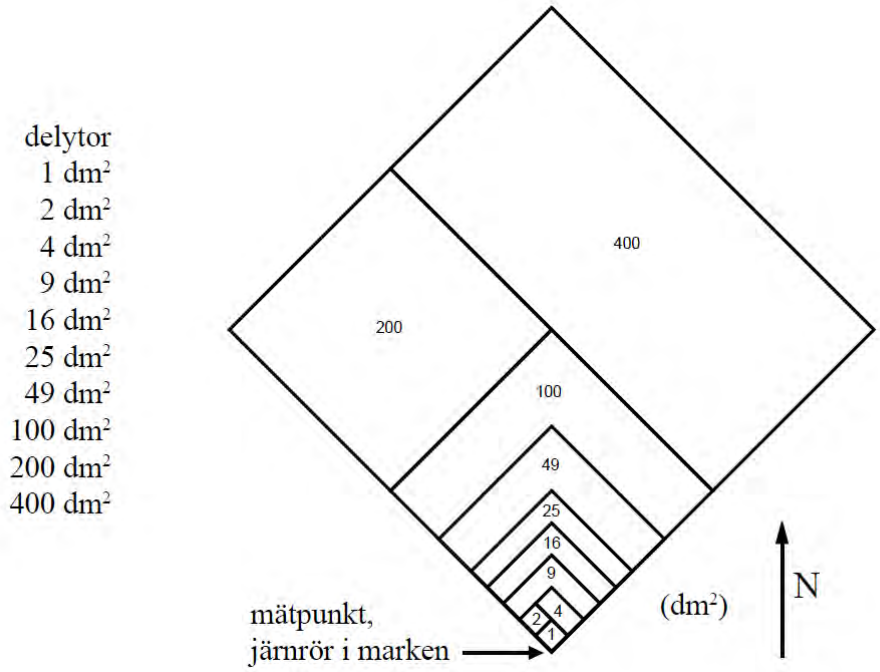
Metodiken som används baseras på den som finns beskriven i Urban Ekstam och Nils Forsheds bok *”Äldre fodermarker. Betydelser av hävdregimer i det förgångna. Mätning och uppföljning.”*
I varje objekt har en permanent mätpunkt upprättats genom att ett decimeterlångt järnrör eller liknande föremål, har slagits ned helt i marken. Från lämpliga träd, stenar eller andra objekt har kompassriktning eller siktlinjer dragits upp för att det vid uppföljning ska gå att hitta tillbaka. Om inte annat anges, är det trädstammens mittkärna som gäller som referenspunkt. Eftersom rören är helt dolda i marken krävs en metalldetektor för att återfinna dessa. Notera att det krävs tillstånd från Länsstyrelsen för att använda metalldetektor. Sökandet bör göras försiktigt och systematiskt så att inte gräset trampas ned. Mätpunkten är placerad där vegetationen kan vara lämplig att följa upp. Med utgångspunkt från järnröret inventeras objektet i successiv ordning i allt större delytor, till dess att hela objektet inkluderats. I några provytor har även uppskattningar av de lokala delpopulationerna för vissa särskilt naturvårdsintressanta arter gjorts. Dessa arter nämns som ”speciella arter” under de olika objekten. Under 2022 års inventering har följande tre delmoment utförts.

1. Inventering av fyra kvadratmeter
2. Inventering av hundra kvadratmeter
3. Noggrannare undersökning av enstaka naturvårsintressanta arter (”speciella arter”)

Inventering av fyra kvadratmeter

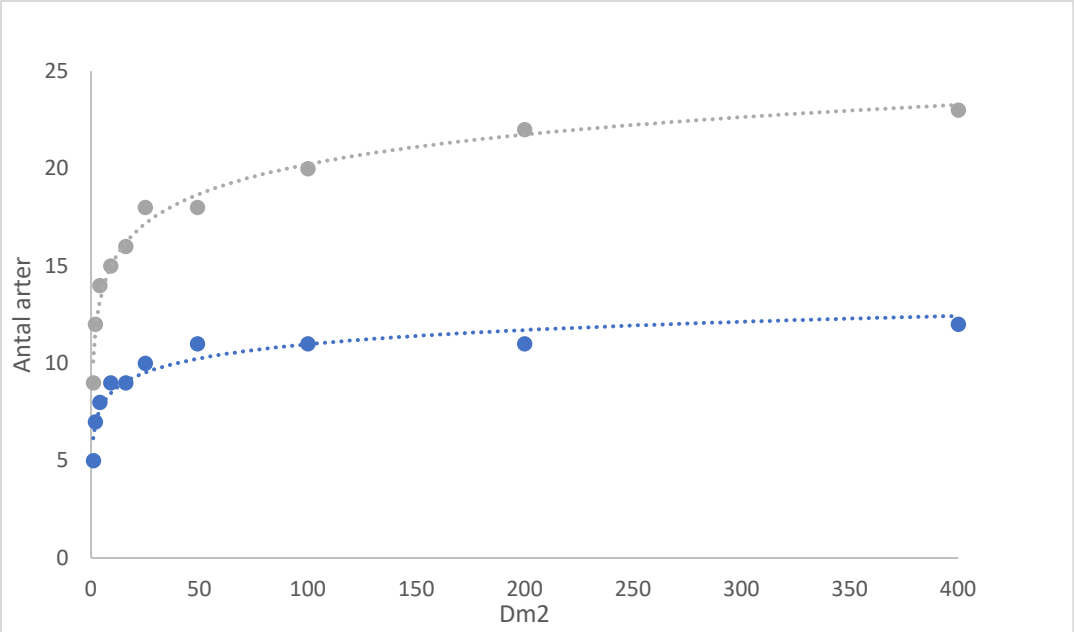
Ytan 4 m^2 fås genom att lägga ut en rutram med storleken 1 m^2, i tur och ordning fyra gånger. Den första kvadratmetern läggs med ett av hörnen vid järnröret på ett sådant sätt att diagonalen pekar exakt mot norr (figur 1). Under inventeringens gång flyttas rutramen tre gånger medsols. Den har då täckt 4 m^2. Den första kvadratmetern, där inventeringen börjar, ska alltid vara den södra av de fyra (på grund av misstag år 2000 är dock den östra rutan första kvadratmetern i objekt 2 och 7, vilket också angivits vid inventeringslistorna för dessa).

Rutramen är indelad i dm^2-rutor med ett hjälprutnät av elastiska trådar. Vid inventering noteras arter allt eftersom de uppträder i allt större delytor. För att kunna göra en art/area-analys är det viktigt att notera i vilken dm^2 av provytan som växten finns med för första gången. Se bilaga 1 med rådata. För delytornas läge och storlek i de fyra kvadratmetrarna se figur 1. Så fort en växt finns representerad med stjälk, blad eller någon annan växtdel i delytan så noteras den. Växten behöver alltså inte vara rotad i ytan för att räknas med.



Figur 2. Rutramen (yta 100) läggs så att hörnet med dm^2 1 ligger vid järnröret och motsatt hörn pekar rakt mot norr. För att inventera kvadratmeter 2-4 flyttas rutramen 3 gånger medsols.

Med hjälp av resultatet från denna inventering kan man få fram hur antalet arter ökar med ytan. För att lättare se detta kan artantalet för respektive delyta prickas in i ett diagram, ett så kallat art/areadiagram (figur 2). I arttäta marker där arterna växer väl sammanblandade och tätt tillsammans, till exempel gräsmarker som sköts genom bete eller slåtter, kommer artantalet att öka snabbt i början. I marker där arterna växer lite mer fläckvis, till exempel gräsmarker som är under igenväxning, kommer antalet arter att öka ganska långsamt i början av diagrammet. Diagrammet kan därmed användas för att se om en gräsmark håller på att växa igen. Det går också att se om en gräsmark har en skötsel som ger tillräcklig effekt för att motverka igenväxning. Art/areadiagram för varje objekt återfinns i tillhörande bilaga.



Figur 3. Ett art/areadiagram med två kurvor. Den övre visar en högre arttäthet och en artrikare gräsmark då den stiger mer i början samt har en svag fortsatt stigning kurvan ut. Den andra är mer tvärt avstannande vilket visar på ett mer fläckigt och ojämnt växande växtsamhälle.

För att kunna märka förändringar i arttäthet måste man mäta samma plats vid olika tillfällen. I ÖGA-projektet är det meningen att vegetationen ska mätas med 6 års intervall på exakt samma plats i de olika objekten. Då går att se förändringar i arttätheten ordentligt. Intervallet mellan den tredje och fjärde inventeringen är dock 10 år.

Utöver arttäthet mäts även täckningsgraderna av de olika arterna i den första kvadratmetern då det kan ge viktiga ledtrådar till vad som pågår i gräsmarken. Vissa arter ökar vid igenväxning, medan andra minskar och försvinner med tiden. Art/area-diagrammet och täckningsgraderna är en hjälp för att tolka vad som händer i gräsmarken. Mycket om hur gräsmarkernas växtarter beter sig och framför allt varför, finns närmare beskrivet i boken .

Täckningsgraden uppskattas med en 11-gradig intervallskala (figur 3). Täckningsgrad bedöms i fält genom att med ögonmått bedöma blad och strån i räkningsbara ytenheter, t.ex. hela eller halva decimeterrutor, och sedan summera dessa. Den övre intervallgränsen anges alltid som täckningsgrad i resultaten. Täckningsgraden mäts över den kvadratmeter inventeringen börjar med, dvs den södra rutan av de fyra. Vid täckningsgradangivelse anges endast levande växtdelars yta sett rakt ovanifrån. Mellanrum mellan flikar på blad, eller mellan grässtrån räknas ej som växt. Ej heller döda växtdelar såsom döda grässtrån i tuvor, t.ex. fjolårsgräs av fårsvingel. Om blad förekommer i flera nivåer räknas täckningsgrad ovanifrån för varje art, oavsett andra arters eventuellt skymmande blad.

Täckningsgrad	intervall	Täckningsgrad	intervall
0,1	0 - 0,1 dm2	16	9 - 16 dm^2
0,5	0,1 - 0,5 dm^2	25	16 - 25 dm^2
1	0,5 - 1 dm^2	49	25 - 49 dm^2
2	1 - 2 dm^2	81	49 - 81 dm^2
4	2 - 4 dm^2	100	81 - 100 dm^2
9	4 - 9 dm^2		

Figur 4. De intervall som används vid bedömning om täckningsgrad.

Hur data ska tolkas

Nedan beskrivs hur data ska användas vid tolkning. All data ska endast jämföras inom objekten, ej mellan dem. Detta är för att olika vegetationstyper och markförhållanden ger olika förutsättningar för arttäthet och artsammansättning.

Arttäthetsindex

Arttäthetsindex visar hur väl spridda arterna är i ytan. Arttäthetsindex plockas ur en matematisk kurva och för att den ska vara användbar krävs att den stämmer överens med verkligheten. Om arttätheten är för låg, till exempel för att ytan är kraftigt igenväxt och artareavärdena hoppar i mycket ojämna steg så kommer värdena inte att stämma med den matematiska kurvan. En annan förklaring kan vara att det finns olika vegetationstyper i provrutan. Arttäthetsindex har med andra ord en större eller mindre osäkerhet. För att se hur mycket ett värde på kurvan avviker från verklighetens mätvärden anges med ett *avvikelsetal*. Arttäthetsindex kan främst användas till att jämföra hur arttätheten förändras med tiden i ett och samma objekt. Arttätheten ger inget mått på hur vilka typer av arter som finns, till exempel om floran är uteslutande av trivial karaktär eller inte, men en hög arttäthet är ofta en förutsättning för att ovanlig flora ska klara sig på en plats.

Arttäthetsindex, kurva och diagram kan man få ut genom att använda ett enkelt dataprogram som förut fanns hos Naturvårdsverket i form av en excellfil. År 2022 hade de dock inte kvar denna men Stockholm Stad lyckades få tag på filen från Jan Bergsten som har utfört de tidigare inventeringarna i uppföljningsprojektet.

Avvikelsetal

Avvikelsetalet är kurvans r-värde som fås genom formeln $(1-R^2) \times 100$. (R^2 fås via den matematiska kurvan). Ju lägre avvikelsetalet är desto mer tillförlitligt är arttäthetsindexet. I resultaten uppskattas avvikelsetal 1-2 att ge ett säkert arttäthetsindex, 3-4 ett användbart index. Börjar avvikelsetalet gå upp över 5-6 är passformen dålig och arttäthetsindex är inte särskilt trovärdigt. Stiger den ytterligare till 9-10 och över, kan man inte använda arttäthetsindex alls. Det finns ingen exakt regel för var gränserna går, men avvikelsetalet är ändå till hjälp i tolkningsarbetet. I denna rapport anges index som ”Ej tillförlitligt” när det är 7-8 och som ”Ej tillämpligt” när det är 9 och högre.

Täckningsgrad

Täckningsgraden är användbar för att se vilka arter som har ökat eller minskat i rutan, samt vilka arter som dominerar för tillfället. För att säkert kunna säga att en art har ökat eller minskat måste täckningsgraden ha förflyttats två steg på skalan. Förändringar kan även bero på årlig variation.

Jämförelser och bedömning

Tolkning av situationen i ett objekt bör ske med hjälp av verkligheten och matematiska verktyg tillsammans. Arttäthetsindex, avvikelsetal, täckningsgrad och växträkning är mycket goda verktyg men de fungerar inte i alla situationer och talar inte alltid för hela objektet. Det är därför viktigt att se till verkligheten också, vilka arter finns och hur ser gräsmarken faktiskt ut. Syftet med arttäthetsindex är till exempel inte just att mäta indexet, utan att uppskatta om vegetationen är mer eller mindre igenväxt sen sist den inventerades.

Inventering av hundra kvadratmeter

Även en cirkelyta på 100 m^2 kring mätpunkten inventeras totalt på arter. Ofta har delar av denna cirkel ungefär samma vegetation som den i 4 m^2 men ibland finns det till exempel skogsbryn eller hällmarker med. I cirkeln kan artförekomst följas. Ytan fås genom att dra en cirkel kring mätpunkten med ett snöre som är 5,64 m långt. Snöret kan sedan används för att i tur och ordning leta igenom mindre ”tårtbitar” så att sökandet sker noggrant och systematiskt. Arterna som finns i 4 m^2 i mitten inkluderas Träd och buskar noteras bara om de förekommer i fält- eller buskskiktet.

Noggrannare undersökning av enstaka arter

I en del fall finns det mycket ovanliga arter som man vill hålla ett extra öga på, till exempel den rödlistade korskovallen och backsippan. Det sker genom att räkna antalet plantor i storcirkeln kring mätpunkten. Eftersom det går snabbt och enkelt att räkna i de fyra kvadratmetrarna i samband med inventeringen, har ofta en eller ett par naturvårdsintressanta arter räknats där också. Antingen som antal plantor eller decimeterrutor med förekomst. Se varje objekt innan återinventering för att uppföljning ska kunna göras av dessa.

Vad är växelvis slåtter

Danderyds kommun har sedan 2004 provat ett växelvis slåtterupplägg. Jan Bergsten på kommunen menar att det finns andra sätt än det traditionella slåtterupplägget som är mer gynnande för insekter (Bergsten 2011). Växelvis slåtter är även bra att använda på mer näringsrika ytor. Ur naturvårdssynpunkt brukar sen slåtter förespråkas men enligt Bergsten finns det brister med denna strategi när det kommer till grönytor som inte är ängar i traditionell mening. Sen slåtter gynnar nämligen konkurrenskraftig vegetation och har mindre effekt på näringstillgången i marken.

För att gynna mindre konkurrenskraftiga arter samt för att magra ur marken snabbare, är det bättre med tidig slåtter och gärna två slåttertillfällen per år. Tidig liksom frekvent slåtter är dock ett problem för de insekter som lever i gräsmarkerna. Många fjärilar och skalbaggar reproducerar sig i gräsytor och deras avkommor tillbringar sensommar-försommar som ägg, larver, puppor m.m. i gräset. Slåtter, maskintryck och så vidare under denna period påverkar därmed dessa arter negativt.

Årlig slåtter av alla grönytor varje år kan alltså leda till att de insekter som kräver gräsytor för sin livscykel försvinner, men ingen slåtter alls gynnar konkurrenskraftiga växter. En möjlig lösning är att ha en växelvis skötsel för grönytorna mellan försommarslåtter och sensommarslåtter. Till exempel kan hälften av gräsytan (A) slås tidigt och andra hälften (B) slås sent. Nästa år byts skötseln så att A slås tidigt och B sent. På detta sätt får hälften av grönytorna tidig och frekvent slåtter medan andra hälften får vila i 1,5 år. Under frekvent slåtter magras marken ur mer och mindre konkurrenskraftiga arter gynnas. Under vila gynnas däremot insekter genom en ostörd livscykel. Genom att alternera skötseln på detta sätt mellan ytorna kommer alltså alla grönytor regelbundet magras ur och missgynna konkurrenskraftiga arter samtidigt som insektslivet gynnas. Det kommer även att finnas tillgång till nektar och pollen i gräsmarken hela säsongen.

Föreslaget skötselalternativ är enkelt för förvaltningen att följa och ökar inte arbetsbelastningen då varje yta besöks 2 gånger per år.

Efter flera år med detta nya skötselsätt har Jan Bergsten kommit fram till följande:

- Slåtter med upptag minskar vegetationshöjden med ca 40 % jämfört med slaghack utan upptag.
- Pollinatörer ökar markant då de alltid har tillgång till blommor i intilliggande yta med annorlunda slåttertidpunkt.
- Den växelvisa skötseln ökar mångfalden.

Resultat

Sammanfattning och diskussion

Artantal och arttäthet

Överlag verkar artantal och arttäthet ha minskat i gräsmarkerna. Dock är index ”ej tillförlitligt” eller ”ej tillämpligt” för alla objekten (avvikelsetalen ligger mellan 8 och 10 för alla objekt). Att avvikelsetalen är så höga visar att värdena är hoppiga och ojämna jämfört med den matematiska kurvan som formeln bygger på. För att få en regelbunden kurva krävs att artantalet stiger regelbundet i provytan. När det inte gör det och värdena är hoppiga är provytan för liten. Sammantaget är alltså arttätheten i provytorna vid 2022 års inventering för låg för att en fyra kvadratmeter stor provyta ska vara tillräckligt för att beräkna arttäthetsindex genom den aktuella formeln. I några av gräsmarkerna har avvikelsetalet varit otillämpligt även tidigare år men för de flesta är det nytt för i år. Detta i sig visar på att arttätheten verkligen har sjunkit i gräsmarkerna.

Orsak till försämring

För tre av objekten bedöms försämringen bero på frånvaro av hävd (Enköpingsvägen, Eggeby gård och Sätra båtvarv). För tre objekt bedöms försämringen bero på för svag hävd (Grimsta, Ekengärde 1 och Rågsved). Ett objekt hade både ett dåligt ursprungsläge och frånvaro av hävd (Lillholmen). Ett objekt kan inte jämföras med tidigare år då det redan var slaget vid besöket (Björklunds hage).

Skillnader för Eggeby gård och Ekengärde 1 kan även delvis bero på tidpunkt för inventering då de inventerades i augusti 2022 till skillnad från juni/juli tidigare år.

Två objekt bedöms ha relativt oförändrad status (Granby gård och Orhem grindstugan). De små skillnader som kan ses i dessa provytor bedöms bero på annuella skillnader i väder då båda gräsmarkerna är av torr karaktär.

Objekt 1. Igelbäckens kulturreservat, Enköpingsvägen

Figur 5. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Gräsmarken inkluderar sydvända, torra sluttningar mellan tall- och blandskog och gammal åkermark. Samt friskare partier med högväxt vegetation. Det finns inslag av blottor, hällar och stenblock. Floravärdena finns främst vid dessa inslag samt i viss mån längs gräsmarkens kanter. Örter som förekommer är till exempel de hävdgynnade arterna bockrot, brudbröd och gulmåra men främst finns mer triviala örter som skogsklöver och stormåra. Knylhavre har brett ut sig i gräsmarken och dominerar stora partier, främst i östra delen. Även ett parti med aspsly finns i skogskanten i gräsmarkens centrala del.

Speciella växter
I gräsmarken finns ett bestånd av korskovall (NT). Vid årets inventering hittades endast fem plantor i den 100 m^2 stora cirkeln. År 2000 räknades 169 plantor och 2006 nio stycken. Arten växte i ett utbrett bestånd av skogsklöver och var svår att se men det är tydligt att populationen har minskat och att gräsytan inte är gynnsam med sin frodiga vegetation och brist på blottad jord. Bevarandestatusen för korskovallen är inte god i gräsmarken. För att vända trenden och gynna arten föreslås sen slåtter.

Provytans utveckling 2000 till 2022
Redan år 2000 var igenväxningsgraden i provytan och cirkeln hög med dominerande arter såsom knylhavre, hundkäx, hundäxing och ängskavle. Naturvårdsarter och andra örter som då fanns i cirkeln var bland andra backlök, backsmörblomma, bockrot, brudbröd, flentimotej (NT), gulmåra, gråfibbla och äkta johannesört. 2006 var provytan artfattigare och några arter hade ökat tydligt på bekostnad av andra arter som hade minskat eller till och med försvunnit. 2022 är området fortfarande under igenväxning men artsammansättningen i provytan ser annorlunda ut. Till exempel växer inte knylhavre inom de fyra kvadratmetrarna men arten har rikliga förekomster i gräsmarken. I provytan har bland annat skogsklöver brett ut sig och fler andra arter har minskat eller försvunnit (se bilaga 1). Både artantal och arttäthet är lägre än vid tidigare inventeringar.

Bevarandestatus
Gräsmarken är under igenväxning. Arter som knylhavre och aspsly breder ut sig på bekostnad av de hävdgynnade arterna. De torra sluttningarna har högre motståndskraft än de friskare partierna men knylhavren börjar sprida sig även där och vid jämförelse med tidigare inventeringsrapporter har flertalet arter redan minskat och/eller försvunnit från gräsmarken. Bevarandestatus för de torrmarksarter och hävdgynnade arter som finns kvar i gräsmarken är idag relativt god men på sikt kommer ytan att växa igen om ingen hävd utförs.

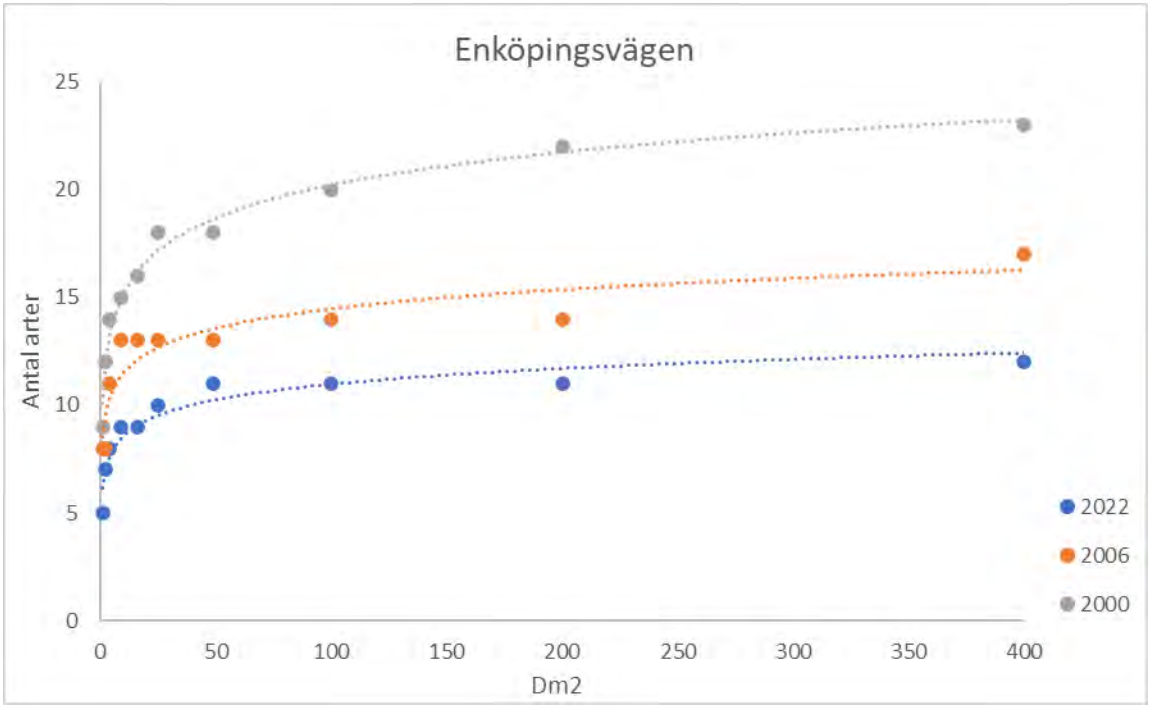
Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och oktober (ID SL635).

Skötselförslag
Vi håller fast vid förslaget som gavs i rapporten 2006, med sen slåtter som förstahandsalternativ. Bete är i denna gräsmark ett andrahandsalternativ på grund av korskovallens nedgång. Korskovall gynnas främst av slåtter med upptag. Om bete ändå är att föredra bör det ske i måttlig mängd och gärna periodiserat till vartannat år.

Korskovallen bör slås sent så den hinner fröa av sig, i slutet av augusti eller början av september. Däremot bör de partier med mycket knylhavre slås tidigare för att minska dess näring och därmed hindra artens framfart. Om knylhavre slås sent hinner den dra ner näringen till sina rötter och är lika kraftig nästa år. Om den däremot slås tidigt utarmas den långsamt. Ytan bör därmed delas upp med tidig slåtter där knylhavren dominerar och sen slåtter där korskovall och andra senblommande örter växter. Hela objektet är inte heller lämpligt att slå på grund av inslagen med steniga partier samt lågvuxna torrbackar.

Tabell 1. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	Arttäthetsindex	Avvikelsetal
2000	6,05	2
2006	8,56	14 (ej tillämpligt)
2022	6,91	9 (ej tillämpligt)



Figur 6. Med åren har artantalet sjunkit och kurvan stannat av mer och mer tvärt. Detta betyder att arttätheten har sjunkit och att växtsamhället är mer fläckigt och ojämnt fördelat. Dock är index för år 2006 och 2022 ej tillförlitliga.

Sammanfattning

Gräsmarken är under igenväxning av knylhavre. I provytan dominerar skogsklöver. Korskovall har minskat kraftigt sedan 2000 och bockrot har försvunnit från provrutan. Artantalet har sjunkit och förmodligen även arttätheten men indexet är ej tillämpligt (avvikelsetal = 9). Sannolikt sker inte slåtter enligt skötselförslagen.

Objekt 2. Igelbäckens kulturreservat, Granby gård

Figur 7. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Vid provytan, i områdets nordvästra kant, finns en torrbacke med blottor och berg i dagen. Här växer bland annat mycket tjärblomster och den hotade arten backsippa (VU). Övriga delen av objektet är igenväxande med slån och bredbladiga gräs men i östra kanten finns ett parti med mer örter såsom gullviva, gulmåra och stor blåklocka. Även runtom objektet finns stora inslag av knylhavre.

Speciella växter
I torrbacken växer backsippa (VU). Vid inventeringen 2022 noterades 25 ruggar. Vilket är en minskning från de två senaste ÖGA-inventeringarna men det är fortfarande fler än vid den första inventeringen år 2000 innan området röjdes (2012 – 38 ruggar, 2006 - 32 och 2000 – 17). Även backklöver (NT), har en god population i torrbacken och cirka 20 stänglar noterades inom cirkelns 100 m^2.

Provytans utveckling 2000 till 2022
2000 ska provytan ha haft ett mycket slitet tillstånd med så kallat ogräs såsom trampört och lomme. 2006 och 2012 var vegetationen i ytan förtätad och artfattigare. Marken var trampad och hade blottor. 2012 fanns även en matta av tjärblomster. Tillståndet är idag, 2022, ganska likt de senaste två inventeringsåren. Det finns ett visst slitage och blottad mark samt flertalet torrängsarter och hävdgynnade arter. Eventuellt är ytan under mycket långsam igenväxning av slån och knylhavre. Arttätheten har sjunkit ytterligare lite sedan 2006 och 2012.

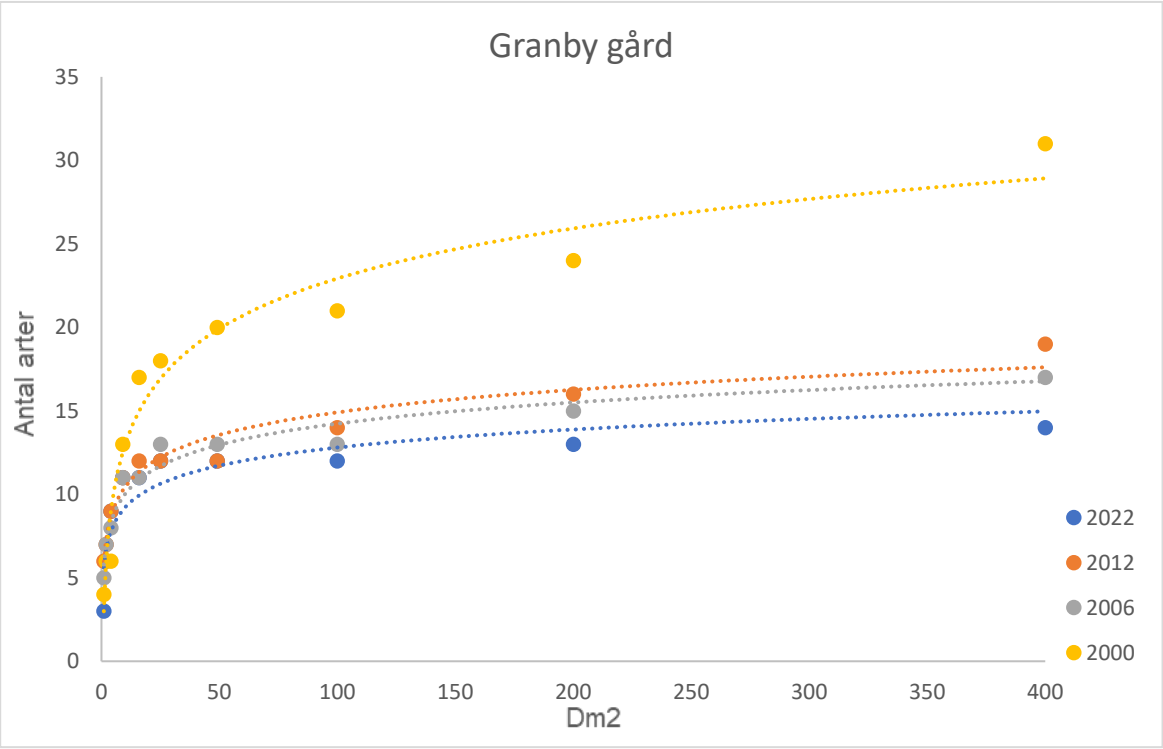
Bevarandestatus
Bevarandestatusen för torrängsarterna i torrbacken bedöms vara god. Bevarandestatus för hävdgynnade arter i övriga delar av gräsmarken är inte god.

Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och oktober (ID SL659). Backsippebacken i områdets västra del har enligt Miljöförvaltningen i Stockholm Stad nyligen röjts på slån och sly. Sannolikt ingen skötsel i dagsläget. Den torra karaktären samt en stig som bidrar med ett visst slitage är gynnsamt för torrbacken i väst. I övrigt är objektet under igenväxning.

Skötselförslag
Torrbacken i väst, som idag har de högsta värdena i denna gräsmark, bör ej slås men röjning av sly och slån bör göras vid behov så att buskagen inte breder ut sig. För att förhindra igenväxningen av övriga delar av gräsmarken krävs röjning av buskage samt slåtter med upptag för att minska de bredbladiga gräsens dominans. Artfattigare områden med mycket högväxta gräs kan även slås med växelvis slåtter.

Tabell 2. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	**Arttäthetsindex**	**Avvikelsetal**
2000	0,86	1
2006	1,94	4
2012	1,54	4
2022	2,87	8 (ej tillförlitligt)

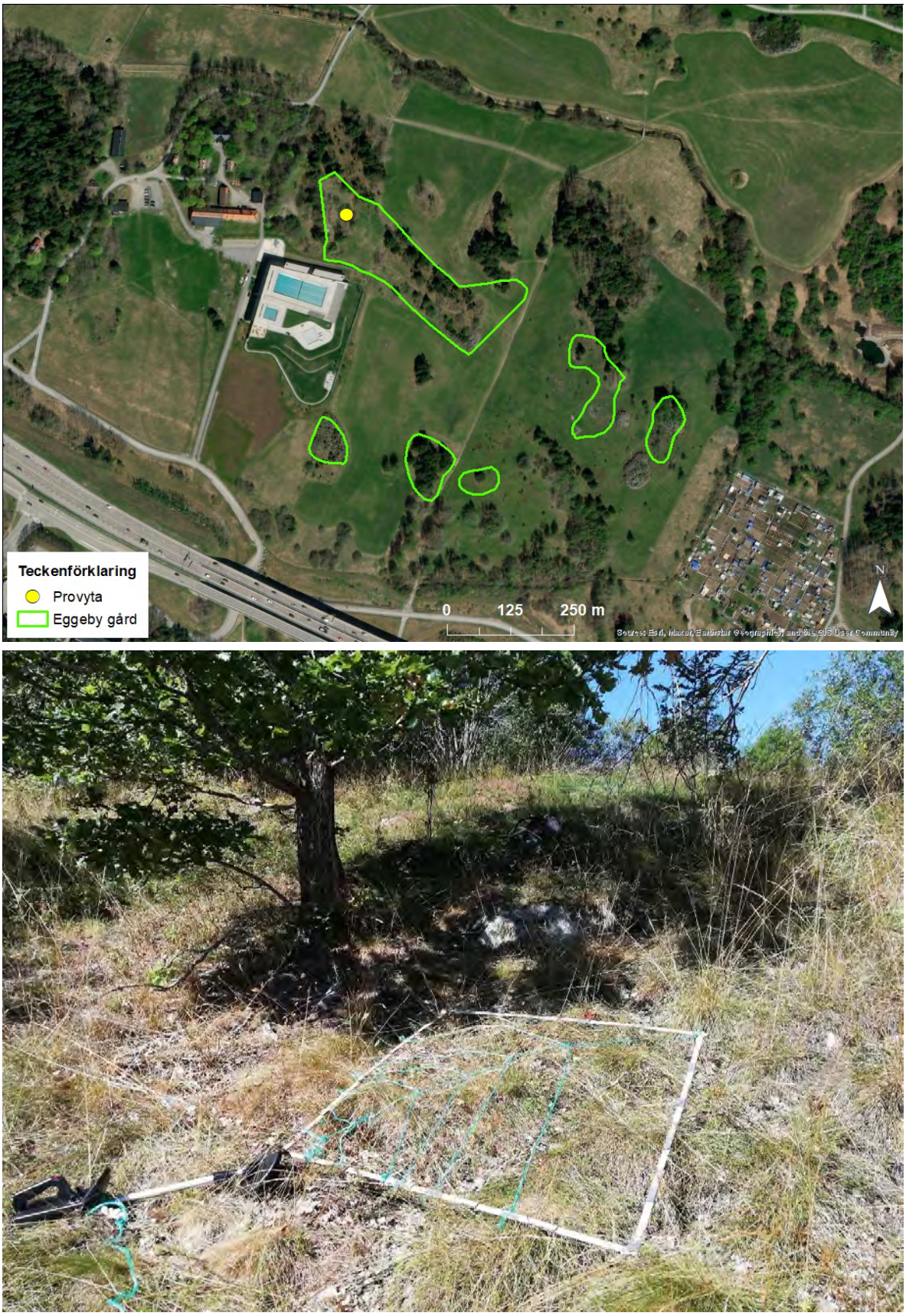


Figur 8. Med åren har artantalet sjunkit och kurvan stannat av mer och mer tvärt. Detta betyder att arttätheten har sjunkit och att växtsamhället är mer fläckigt och ojämnt fördelat. Dock är index för år 2022 ej tillförlitligt.

Sammanfattning

Statusen är relativt oförändrad sedan 2012. Arttätheten ser ut att ha sjunkit lite men index är ej tillförlitligt (avvikelsetal = 8).

Objekt 3. Igelbäckens kulturreservat, Eggeby gård



Figur 9. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Gräsmarken består av spridda delområden, moränkullar, som mestadels skiljs åt av öppen mark med högväxt och näringsrik vegetation. Det finns därmed en stor variation i området med torra gräsmarksmiljöer, från högre gräsmark till korta backar med stäppartad vegetation. Provytan ligger i en backe flertalet torrängsarter och hävdgynnade arter. Det finns även inslag av blottor. Dock växer smalbladiga gräs tätt och backen är under igenväxning av sly.

Speciella växter
I backen där provytan ligger finns fortfarande en god förekomst av backtimjan (NT). Det finns även enstaka plantor med backklöver (NT) men korskovallen (NT) fortsätter minska. Vid inventeringen 2022 noterades 21 plantor av korskovall inom cirkelns 100 m^2, jämfört med 2000 då 400 plantor noterades. År 2006 var det 200 och 2012 hittades 90. Det är tydligt att arten minskar och utan hävd kommer korskovallen sannolikt att försvinna från backen.

Provytans utveckling 2000 till 2022
År 2000 var provcirkelns 100 m^2 stäppartad med högre gräs i utkanten. 2006 kunde en förtätning av vegetation ses. 2012 noterades att trampslitaget hade minskat och ytterligare förtätning hade skett, liksom påbörjad minskning av artrikedom. Cirkeln började bli beskuggad av en rönn och därmed även mer påverkad av lövnedfall. Det uppbyggande förnalagret tillsammans med ett minskat markslitage gjorde att ytan var under omvandling från stäppartad till örtrik mark.

Idag är läget ungefär detsamma som 2012, men igenväxning av sly har sannolikt gått längre. Cirkeln har i stort sett lika många arter som tidigare år, med både hävdgynnade och triviala örter samt olika gräs, men i provytan har antalet arter minskat drastiskt, från 34 vid inventeringen 2012 till 14 vid årets inventering. Arttätheten är lite lägre än vid de tidigare inventeringarna.

Bevarandestatus
Ytan håller långsamt på att växa igen. Bevarandestatus är för tillfället god för torrängsarter och hävdgynnade arter i ytan men utan skötsel kommer de flesta sannolikt försvinna på sikt. Bevarandestatus för korskovall (NT), är inte god.

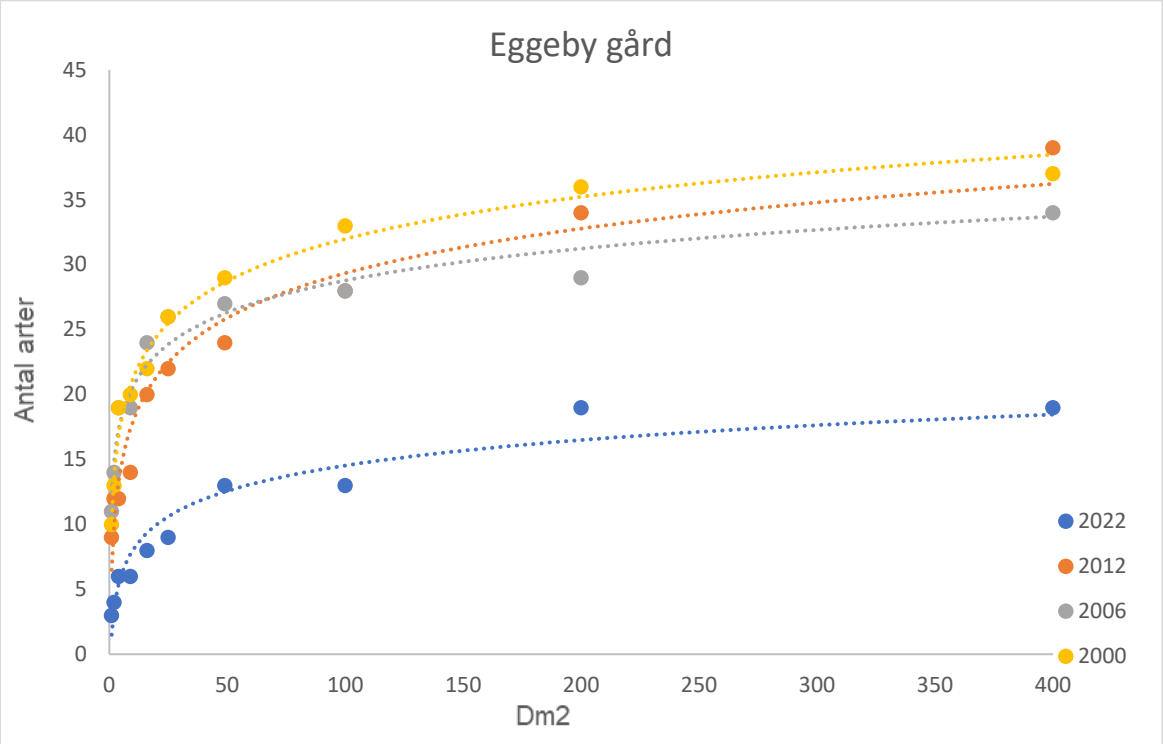
Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas slåtter med upptag vartannat år mellan juli och oktober (ID SL655).

I dagsläget finns sannolikt ingen skötsel i provytan och övriga kullar i gräsmarken. De högväxta ytorna slås eventuellt.

Skötselförslag
Skötselförslagen som anges i rapporten 2006 är fortfarande aktuella, med tillägget att slyröjning bör ske i backen med provytan. Röjning av sly och slån kan göras på fler av kullarna vid behov. 2006 anges några olika alternativ för skötsel, bete samt olika typer av slåtter. Måttligt bete vore gynnsamt för området men det är viktigt att det inte blir överbetat eller för högt slitage. Backen med mätpunkten bör dock uteslutas från bete då korskovallen kan missgynnas. Här bör skötseln istället utgöras av sen slåtter med upptag. Om bete inte är ett alternativ kan även övriga delar av området skötas med slåtter. Se mer detaljer i rapporten från 2006. Den gamla åkermarken kan skötas genom växelvis slåtter.

Tabell 3. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	Arttäthetsindex	Avvikelsetal
2000	3,31	1
2006	4,70	4
2012	1,42	4
2022	0,56	9 (ej tillämpligt)

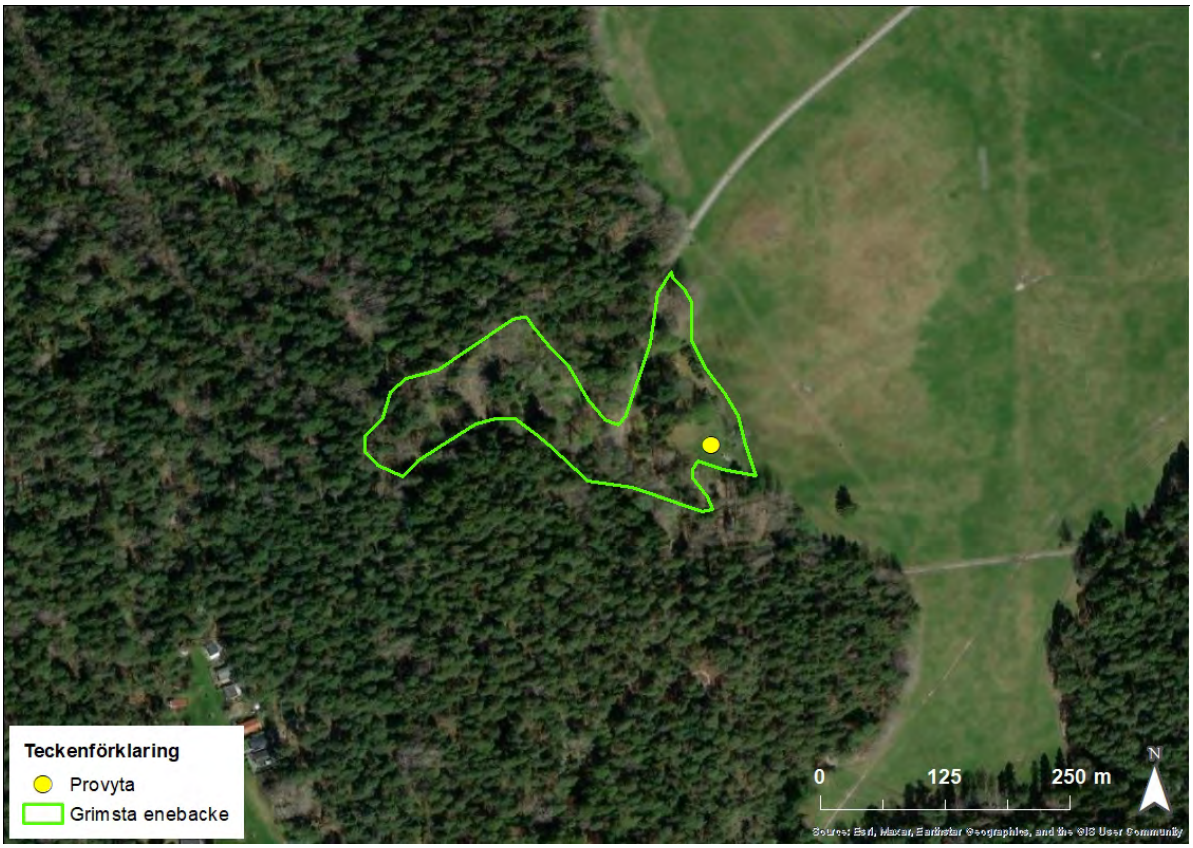


Figur 10. Vid inventeringen 2022 har artantalet sjunkit och kurvan stannat av mer tvärt än tidigare år. Detta betyder att arttätheten har sjunkit och att växtsamhället är mer fläckigt och ojämnt fördelat. Dock är index för år 2022 ej tillförlitligt.

Sammanfattning:

Ytan är under igenväxning med lägre artantal och eventuellt en lägre arttäthet, dock är index ej tillämpligt (avvikelsetal = 9). Korskovall minskar kraftigt. Området verkar inte hävdas enligt skötselförslagen.

Objekt 4. Grimsta naturreservat, Grimsta Enebacke



Figur 11. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Objektet är omväxlande med skogsmark och skogsfuktäng i väst som bland annat övergår i en torr och artrik gräsmark vid skogsbrynet och slutligen öppen, frisk och örtrik gräsmark i öst. Det är den ljusöppna, östra delen som främst har en hävdgynnad och artrik flora. Delar vid skogsbrynet är dock högväxta med stora inslag av bredbladiga gräs.

Provytans utveckling 2000 till 2022
År 2000 dominerades provytan av ängshavre och rödklöver. Bredbladiga gräs som hundäxing, timotej och ängskavle förekom men i relativt låg grad. Artantal och arttäthet var ganska höga men gräsmarken bedömdes vara i tidigt igenväxningsstadium. 2006 hade gräsmarkens skick vid provytan förbättrats tack vare genomförd skötsel och artvärdet hade ökat från en hög till en mycket hög nivå. 2012 var arttätheten och artrikedomen fortsatt mycket god, till och med något bättre. Eventuellt började ytan närma sig en maxnivå. Inga av de konkurrenskraftiga arterna hade ökat sedan 2000.

Vid inventeringen 2022 ser läget lite annorlunda ut. I cirkeln är artrikedomen lika stor som tidigare men i provytan har antalet arter minskat från 31–36 till 24. Den tydligaste skillnaden är dock att täckningsgraden i kvadratmeter 1 idag till mycket större del utgörs av bredbladiga gräs än tidigare. Arttätheten är lite lägre än 2000 och 2012 men högre än 2006.

En annan skillnad är att darrgräs tidigare fanns i cirkeln men arten noterades inte vid inventeringen år 2022. Däremot växte den i den torrare backen norr om 100-m^2cirkeln. Att den inte längre växer inom cirkeln beror sannolikt på de bredbladiga gräsens framfart.

Bevarandestatus
Med tanke på ytans utveckling mot dominans av bredbladiga gräs är bevarandestatus för hävdgynnad flora inte särskilt god.

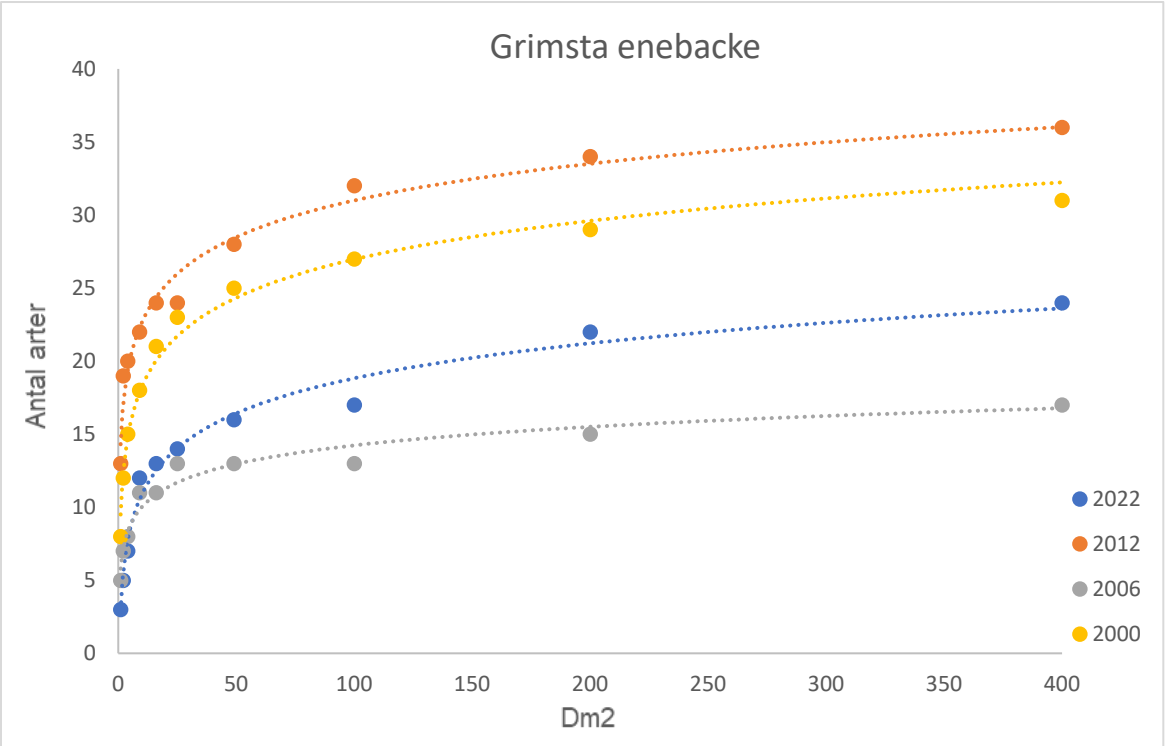
Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och oktober (ID SL641). Just den delen där provytan anges att den slås för hand.

De delar som ligger utanför skogen slås årligen och växtmaterialet förs bort. Inne i skogen finns sannolikt ingen skötsel.

Skötselförslag
För att hindra de bredbladiga gräsens framfart i den ljusöppna delen i öst men samtidigt gynna örternas frösättning, kan växelvis slåtter utföras där. Eventuellt kan ett par år med tidig slåtter göras de närmast kommande åren för kraftigare tag mot gräsen.

Tabell 4. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	Arttäthetsindex	Avvikelsetal
2000	3,19	1
2006	50	2
2012	6,50	2
2022	0,87	10 (ej tillämpligt)



Figur 12. Arttätheten är lägre än 2000 och 2006 men högre än 2012. Dock är index för år 2022 ej tillförlitligt.

Sammanfattning

Artantalet har sjunkit och även arttätheten verkar lägre, dock är index ej tillämpligt (avvikelsetal = 10). Orsaken är sannolikt att bredbladiga gräs breder ut sig. Detta kan motverkas genom alternerande tidig och sen slåtter eftersom gräsen inte missgynnas av sen slåtter.

Objekt 5. Björklunds hage

Figur 13. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Objekten är högväxt och besöktes först en regnig dag i juli. Av någon anledning kunde inte metalldetektorn hitta metallröret. Ytan återbesöktes i augusti och då hittades röret. Tyvärr hade gräsmarken slagits vid det tillfället. Täckningsgraden är därmed inte helt jämförbar med tidigare års inventeringar. Vissa högväxta arter kan även ha missats. Det finns dock mycket bredbladiga gräs och en del skogsnäva vilket vittnar om att marken är näringsrik. Det finns även mycket mossa i bottenskiktet. I gräsmarkens norra del har en bit lämnats med hög vegetation. Där finns bland annat mycket åkervädd, johannesört, måror och klöver men även hundkäx, knylhavre och hundäxing. Även såpnejlika växer här.

Speciella växter
Vid årets inventering växte enstaka revsuga i cirkeln. Vid tidigare inventeringar växte den endast inne i skogen. År 2000 fanns en planta och 2006 ett litet bestånd. Vid årets inventering eftersöktes den inte utanför cirkeln men att den nu finns med enstaka exemplar där tyder på att den sprider sig. Arten är en marktäckande perenn som kan sprida sig snabbt med sina rotslående utlöpare varför den bör hållas under uppsikt så det inte sprider sig för mycket.

Provytans utveckling 2000 till 2022
Det är svårt att göra en detaljerad jämförelse med tidigare år när gräsytan var slagen vid besöket. Dock var det mycket bredbladiga gräs i gräsmarken vid besöket i juli. Inte heller särskilt många rosetter av stor blåklocka finns längre i provrutan. Troligtvis har ytan förtätats ytterligare sedan inventeringen 2006.

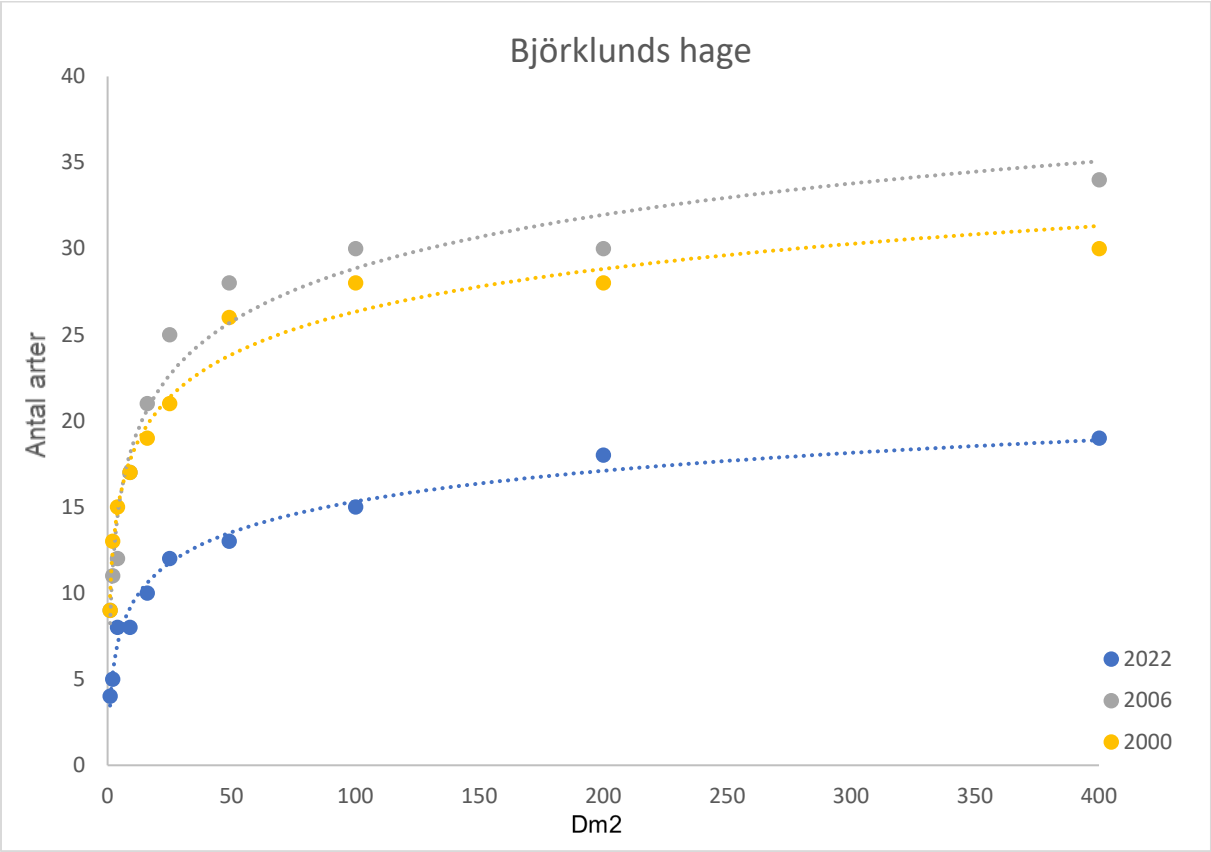
Bevarandestatus
Även bevarandestatus är svår att bedöma med det underlag som kunde samlas in. Om ytan är under förtätning men större dominans av bredbladiga gräs är bevarandestatus för hävdgynnade arter på sikt dålig. Växelvis tidig och sen slåtter kan hindra gräsen från att ta över helt.

Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och oktober (ID SL704).

Skötselförslag
Fortsatt slåtter med upptag. Växelvis slåtter kan med fördel göras. Lite blottor verkar ha bildats vid slåtter men skiktet med mossa kan med fördel störas ytterligare. Till exempel kan fagning på våren skapa bättre förutsättningar för blottad mark och därmed frösättning. Även bete kan vara ett alternativ men då det finns välutnyttjade stigar i området behöver det vara djur som är vana med människor.

Tabell 5. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	Arttäthetsindex	Avvikelsetal
2000	3,54	3
2006	2,41	3
2022	0,91	10 (ej tillämpligt)



Figur 14. Artantalet har sjunkit kraftigt mot tidigare års inventeringar men kurvans form är relativt lik vilket tyder på att arterna växer ganska sammanblandat. Dock är index för år 2022 ej tillförlitligt. Notera även att ytan var slagen vid besöket 2022 vilket gör det svårt att jämföra resultatet med tidigare år.

Sammanfattning

Objektet var slaget vid besöket och resultatet kan inte användas för direkt jämförelse. Troligtvis har dock ytan förtätats ytterligare sedan inventeringen 2006.

Objekt 7. Sätraskogens naturreservat, Sätra båtvarv

Figur 15. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Glänta bland slånbuskage med berg i dagen. Skogsbacke med mycket fårsvingel samt inslag av flentimotej, ängshavre och knylhavre. Området hävdas ej i dagsläget och är under igenväxning.

Speciella växter
Tidigare har ljus solvända, trådklöver och lunddraba funnits vid provytan men ingen av dessa noterades vid årets inventering.

Provytans utveckling 2000 till 2022
Provytan har förändrats mycket sedan första inventeringen 2000. Då var objektet mycket snårigt och endast 100 m^2-cirkeln var öppen yta. Området gallrades och bete tillsattes vilket ledde till förändringar i växtsamhället. Betet upphörde sedan igen vilket återigen förändrade växtsamhället när till exempel de arter som är beroende av tramp och bete försvann. 2012 utgjordes provytan av en typisk, gräsdominerad skogsbacke med tjocknande förnatäcke. 2022 har både artantalet och arttätheten sjunkit och i ytan finns mycket gräs.

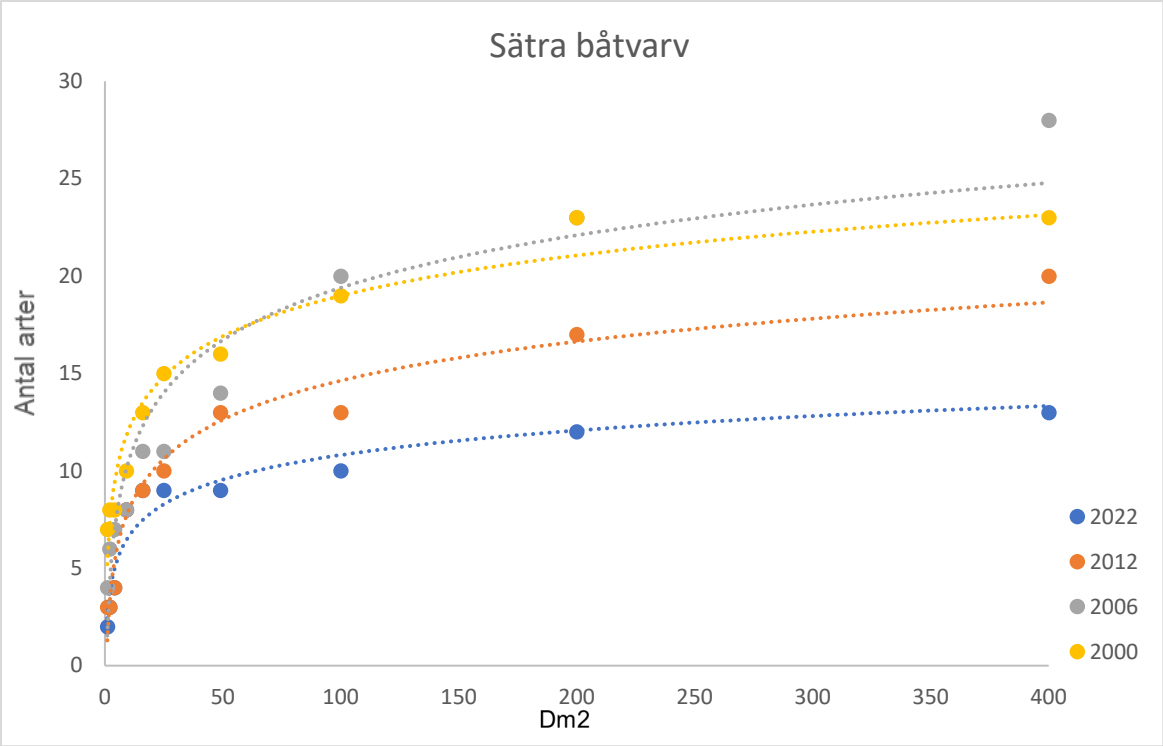
Bevarandestatus
Bevarandestatusen för hävdgynnad flora och torrbackeflora är inte god. Ytan domineras av gräs och kommer på sikt växa igen av slån. Det finns även mycket fjolårsgräs som hindrar örternas frösättning.

Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och augusti (ID 111).

Skötselförslag
Röj slån och tillsätt bete.

Tabell 6. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	Arttäthetsindex	Avvikelsetal
2000	1,40	4
2006	0,56	7 (ej tillförlitligt)
2012	0,38	7 (ej tillförlitligt)
2022	0,69	9 (ej tillämpligt)



Figur 16. Med åren har artantalet sjunkit och kurvan stannar nu av lite mer tvärt än tidigare. Detta betyder att växtsamhället är lite mer ojämnt fördelat. Dock är index för år 2022 ej tillförlitligt.

Sammanfattning

Artantalet har sjunkit och även arttätheten verkar lägre men index är ej tillämpligt (avvikelsetal = 9). Förändringen berör sannolikt på frånvaro av slåtter och bete.

Objekt 8. Flatens naturreservat, Ekengärde I

Figur 17. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Backe med inslag av blottor och berg i dagen som delvis skuggas av ekar. Det finns rikligt med klöver, lundkovall och stor blåklocka men delvis även näringsgynnade arter såsom bredbladiga gräs och skogsnäva. Väster om cirkeln är det tydligt näringsrikt med bredbladiga gräs och kirskål. Marken i backen är torr och gränsar till tunnare jord vid hällarna.

Speciella växter
I provytan fanns enstaka rosetter av stor blåklocka men i cirkeln växte de rikligt. Lokalen är fortfarande gynnsam för arten.

Provytans utveckling 2000 till 2022
Vid inventeringen år 2000 var arttätheten den högsta. Ytan verkade då utsättas för någon typ av störning. Arttätheten sjönk till 2006 samt 2012 men har nu ökat svagt även om artantalet är lägre än tidigare.

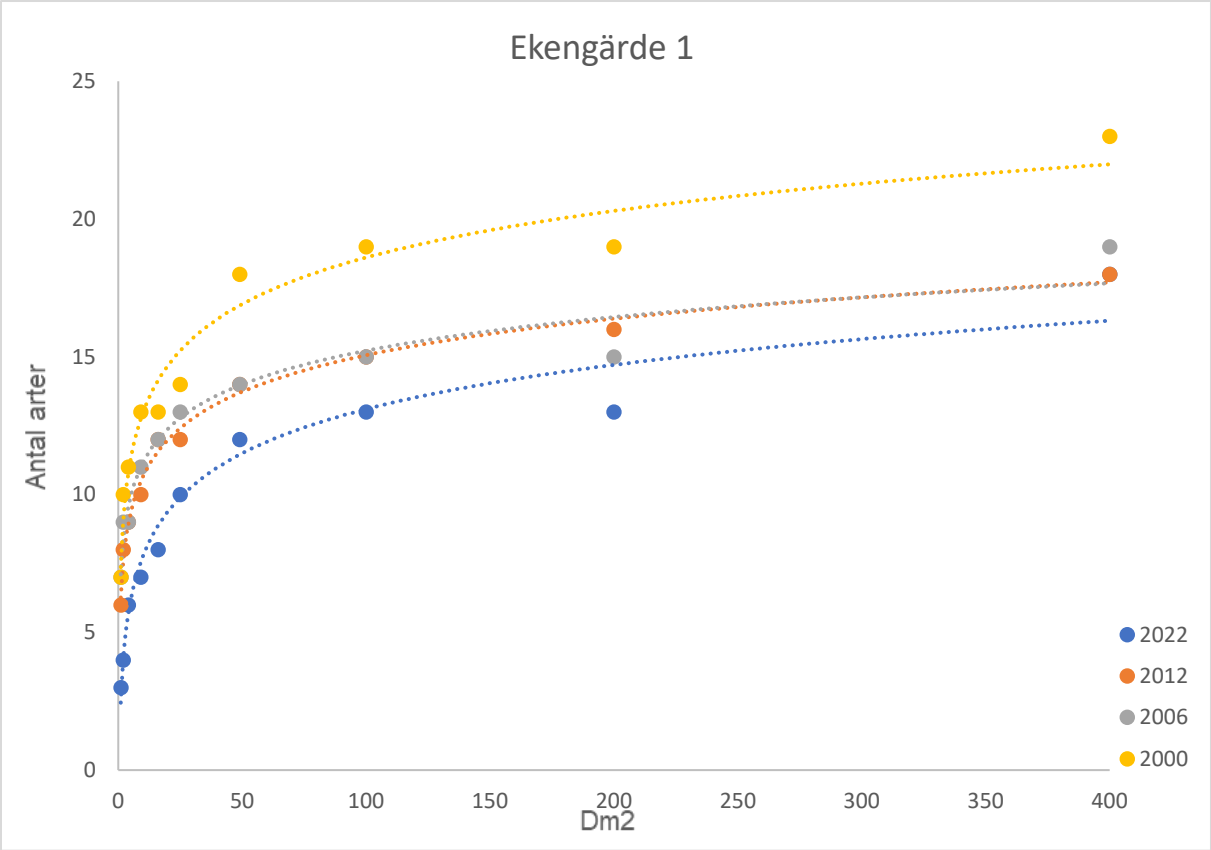
Bevarandestatus
Bevarandestatus för blåklocka, lundkovall med flera bedöms som god. Om kirskål och bredbladiga gräs sprider sig i ytan kan de dock försvinna på sikt.

Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderar i dagsläget ingen särskild skötsel (ID saknas).

Skötselförslag
Slåtter med upptag.

Tabell 7. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	**Arttäthetsindex**	**Avvikelsetal**
2000	2,11	4
2006	2,44	4
2012	2,14	1
2022	0,53	10 (ej tillämpligt)

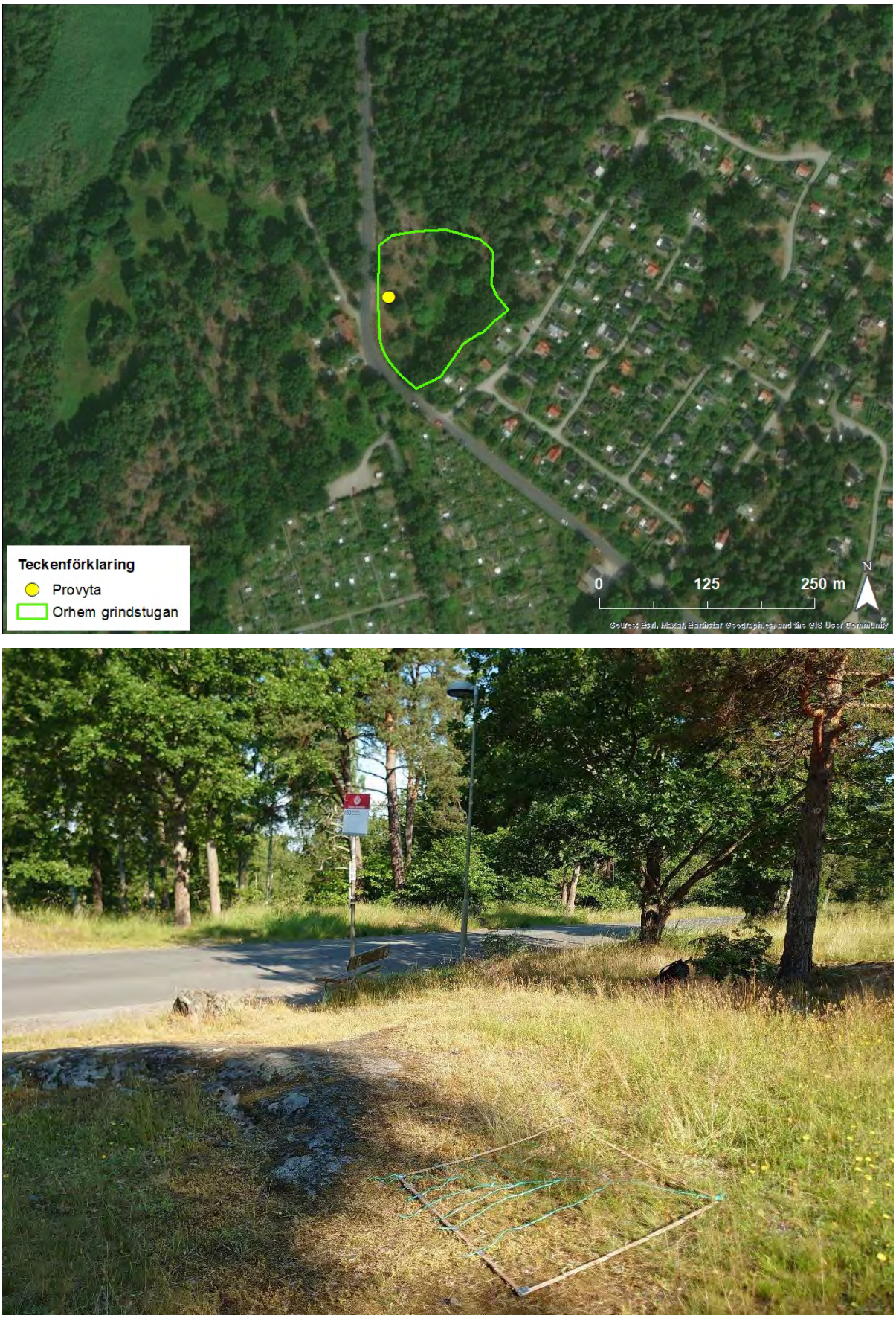


Figur 18. 2022 har artantalet sjunkit men kurvan är inte lika snabbt utplanande som 2006 och 2012 vilket visar på att växtsamhället är lite mer jämlikt nu. Dock är index för år 2022 ej tillförlitligt.

Sammanfattning

Artantalet har sjunkit men arttätheten verkar ha ökat, dock är index ej tillämpligt (avvikelsetal = 10). Förändringen beror eventuellt på en ökad förekomst av bredbladiga gräs.

Objekt 10. Flatens naturreservat, Orhem slåtteräng



Figur 19. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Torr och artrik gräsmark med hällar och friska inslag. I cirkeln finns mycket fårsvingel, gråfibbla, jungfrulin och liten blåklocka. Första kvadraten var vid besöket mycket torr. Ingen igenväxning men ett bestånd med örnbräken i gräsmarkens östra kant.

Speciella växter
Jämfört med tidigare inventeringar har solvända ökat kraftigt. I cirkeln finns nu cirka 70 plantor. Jungfrulin finns kvar men har minskat då den endast har enstaka förekomster i provrutan, till skillnad från att ha förekommit i 276 dm^2 år 2000 och 42 dm^2 år 2012.

Provytans utveckling 2006 till 2022
Artantalet sjönk kraftigt i provrutan och cirkeln mellan inventeringarna 2006 och 2012. Från 17 till 12 arter i 4 m^2 och från 41 till 32 arter i cirkeln. Vid inventeringen 2022 är artantalet relativt oförändrat med 13 arter i provrutan och 30 i cirkeln. Arttätheten är lite lägre än 2006 men högre än 2012.

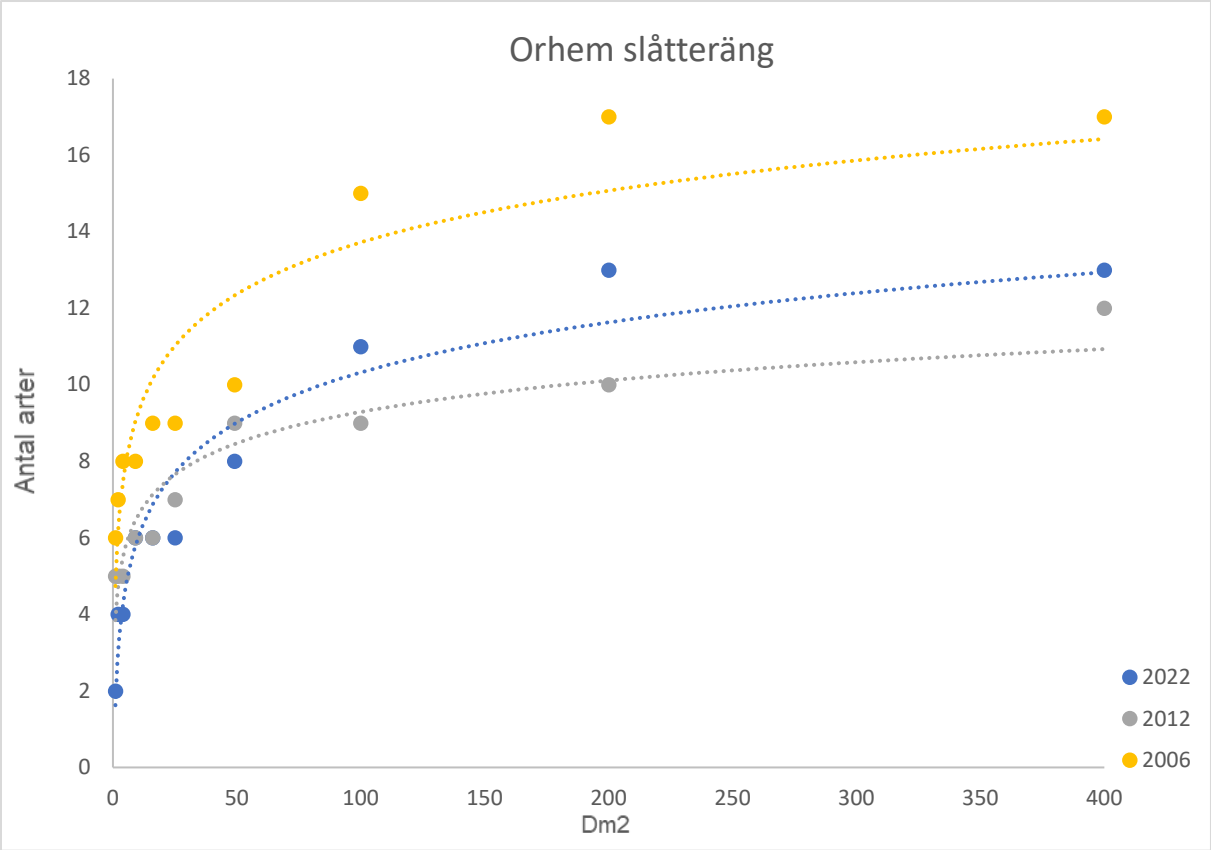
Bevarandestatus
Bevarandestatusen bedöms dock som god. Solvända har ökat kraftigt och gräsmarken är fortsatt artrik. Ytan är mager med delvis tunna jordlager och ingen igenväxning hotar i dagsläget.

Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och oktober (ID SL708).

Skötselförslag
Slåtter med upptag. Alternativt slyröjning vid behov samt underhåll av örnbräken om den sprider sig mer. Slå arten 2–3 gånger under juni-augusti. Alla blad bör slås för bästa effekt eftersom de har samma rotsystem.

Tabell 8. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	**Arttäthetsindex**	**Avvikelsetal**
2006	1,24	13 (ej tillämpligt)
2012	0,95	10 (ej tillämpligt)
2022	0,49	9 (ej tillämpligt)

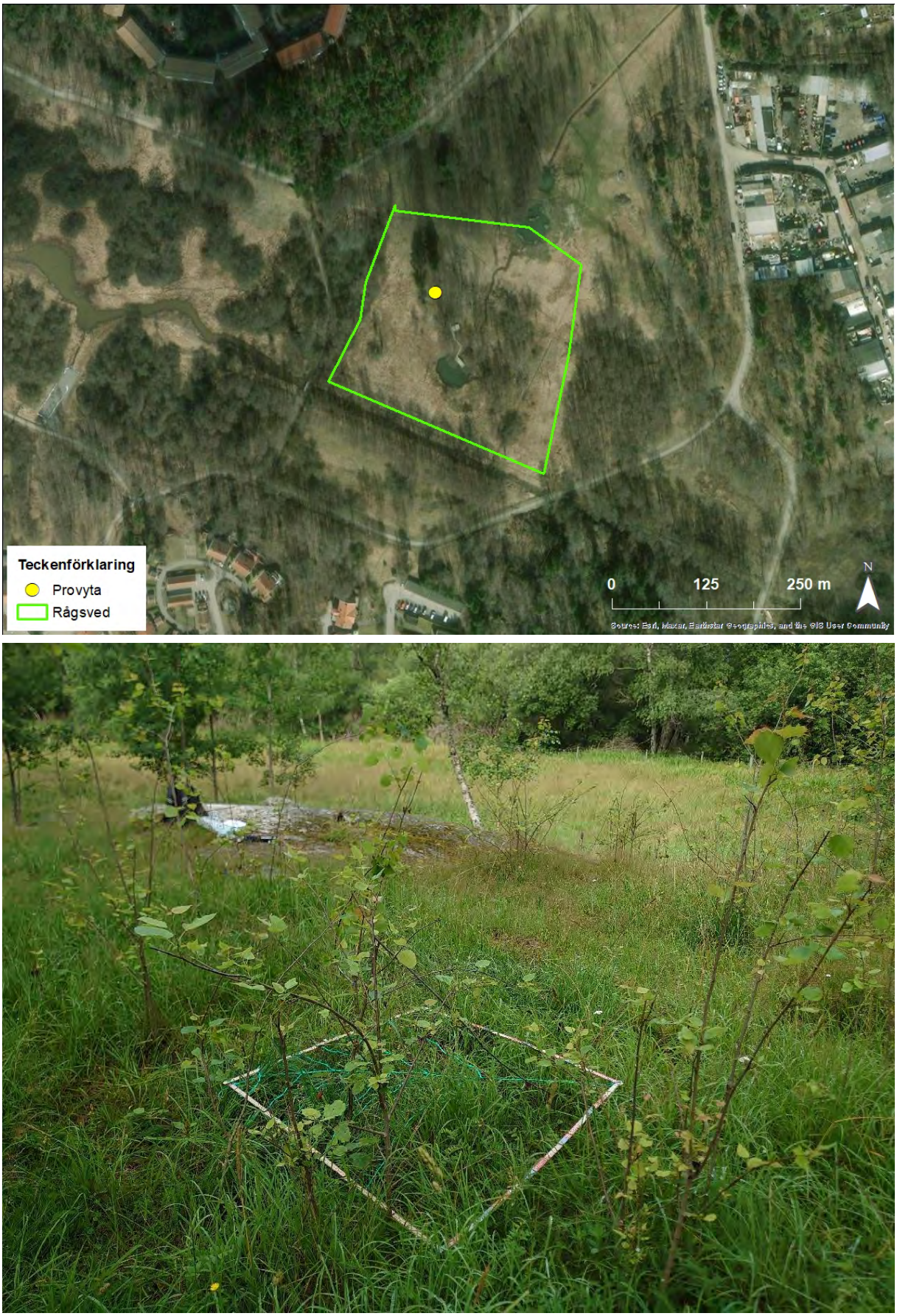


Figur 20. År 2022 är artantalet lägre än 2006 men högre än 2012. Kurvan stiger inte riktigt lika brant som 2006 men den planar inte heller ut lika fort som 2012. Detta visar att arttätheten är lite lägre än 2006 men högre än 2012. Dock är index ej tillförlitligt för något år.

Sammanfattning

Statusen för gräsmarken är relativt oförändrad. De små skillnader som kan ses beror sannolikt på att provytan ligger på en torr fläck som kan se annorlunda ut olika år beroende på hur torrt det varit på säsongen. Solvända verkar dock ha ökat kraftigt vilket är positivt.

Objekt 12, Rågsveds naturreservat



Figur 21. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Varierad hage med torra backar med hällar, friska och näringsrika partier samt blötare partier med vass, älggräs, starr med mera. Provrutan ligger i en backe av torrare karaktär med block och hällar. Där finns uppslag av aspsly.

Provytans utveckling 2006 till 2022
År 2006 dominerade gräsen hundäxing, rödsvingel och ängsgröe samt örterna röllika och vitklöver i första kvadratmetern. Vid årets inventering är den tydligaste skillnaden att hundäxing och röllika har ökat kraftigt samt att häckvicker har tillkommit i stor mängd. Dessa har sannolikt ökat på bekostnad av andra arter då artantalet i kvadratmeter 1 har minskat från 17 till 11. I hela provrutan har artantalet minskat från 24 till 15 och i cirkeln från 39 till 36. Även arttätheten är lägre än 2022 än 2006. Det finns en del slyuppslag som vittnar om att backen inte betas särskilt intensivt. I cirkeln finns enstaka backsmörblomma och en "klunga" med stor blåklocka.

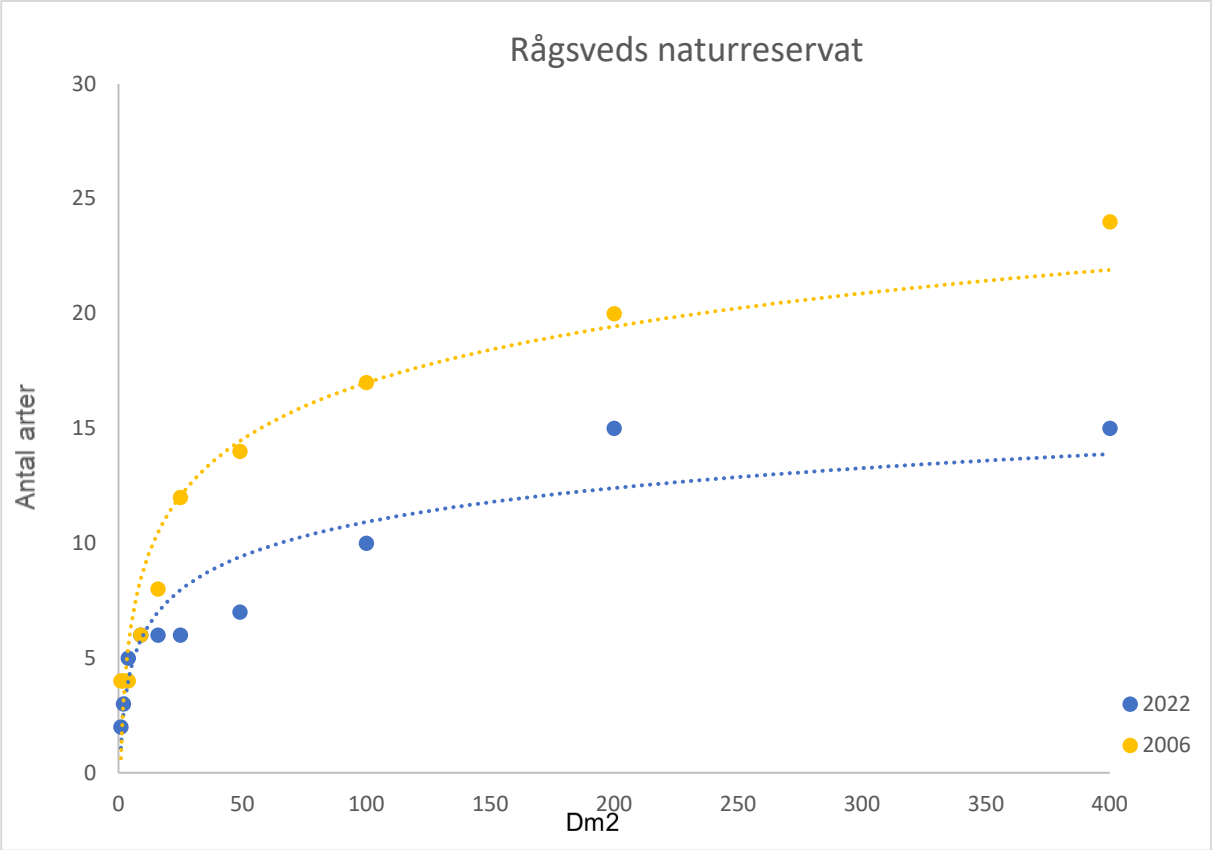
Bevarandestatus
Bevarandestatus bedöms som ogynnsam för torrängsarter och hävdgynnade arter. Bredbladiga gräs samt klöver- och ärtväxter dominerar vilket indikerar att marken är näringsrik. Om inte backen betas mer kommer den på sikt att växa igen av asp.

Skötsel 2022
Objektet har ännu inte fått någon rekommenderad skötsel i Stockholm Stads priostöd (ID BM51, SL701).

Skötselförslag
Röj sly vid behov och fortsatt bete.

Tabell 9. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	**Arttäthetsindex**	**Avvikelsetal**
2006	0,49	7 (ej tillförlitligt)
2022	0,37	9 (ej tillämpligt)



Figur 22. Artantalet är lägre 2022 än 2006. Kurvan är även mer tvärt avstannande 2022 vilket visar att arttätheten inte är lika hög. Dock är index ej tillförlitligt för något av åren.

Sammanfattning

Artantalet har sjunkit och även arttätheten verkar lägre, dock är index ej tillämpligt (avvikelsetal = 9). Beror sannolikt på för lågt betestryck på platsen för provytan.

Objekt 13. Årstaskogen och Årsta holmars naturreservat, Lillholmen

Figur 23. Karta över provytans läge i gräsmarken (ovan), samt foto på första kvadratmetern i provytan (nedan).

Objektsbeskrivning
Vid spången över till holmen finns gamla stängselrester och det finns ett skjul så området kanske betas/har betats av får. Objektet är under igenväxning av ask och det finns endast mindre öppna luckor kvar. Endast 7 arter växer i provrutan och 12 i cirkeln. Arterna är överlag näringsgynnade. Inga hävdgynnade arter finns i ytan.

Provytans utveckling 2006 till 2022
Redan vid första inventeringen 2006 utdömdes gräsmarksnaturvärdena och det varnades för igenväxning av ask. Detta har skett och idag finns endast mindre öppna luckor med få (om några) hävdgynnade arter. Provytan domineras av brännässla. Artantalet är lägre 2022 än 2006 men arttätheten är oförändrad.

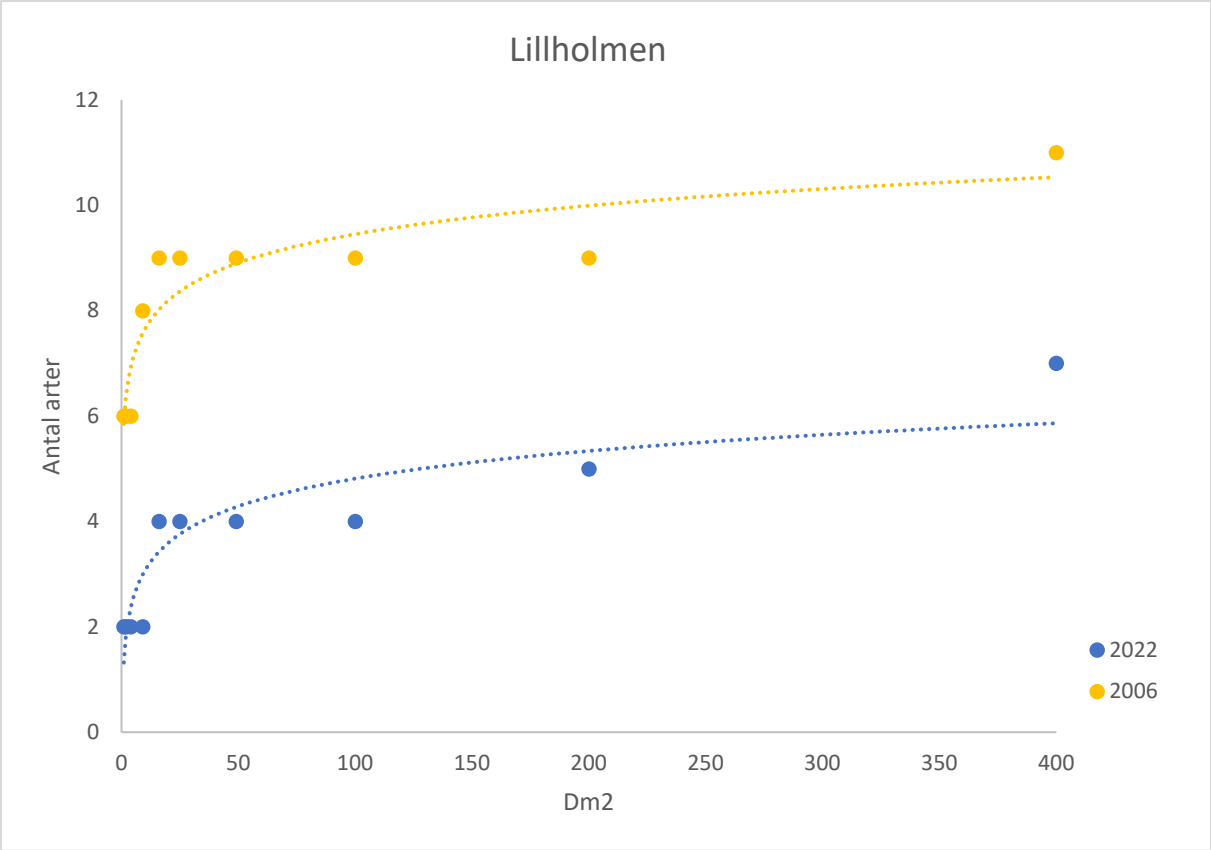
Bevarandestatus
Med avseende på artrika gräsmarker är bevarandestatusen dålig. Även kulturmiljövärden riskerar att gå förlorade om igenväxningen får fortsätta som idag.

Skötsel 2022
I Stockholm Stads priostöd rekommenderas årlig slåtter med upptag mellan juli och oktober (ID SL366). Området har tidigare betats av får men betas ej idag (ID BM56).

Skötselförslag
Skötsel bedöms inte vara prioriterad i denna yta. Artrikedomen är redan så låg och då objektet ligger på en ö är fröspridning in i ytan mycket begränsad. Skötselinsatser har större nytta på andra platser.

Tabell 10. Arttäthetsindex och avvikelsetal för de olika åren.

År	**Arttäthetsindex**	**Avvikelsetal**
2006	8,59	16 (ej tillämpligt)
2022	0,20	8 (ej tillämpligt)



Figur 24. Artantalet är lägre 2022 än 2006 men kurvans form är sig lik vilket innebär att växtsamhället är fläckigt och ojämnt fördelat. Dock är index ej tillförlitligt för något av åren.

Sammanfattning

Objektet har ännu sämre status än vid senaste inventeringen vilket beror på dåligt ursprungsläge samt frånvaro av hävd.

Referenser

Litteratur

Bergsten, J. Kukka, J. 2000. En inventering av hotade gräsmarker i Stockholm stad- Flora, vegetation, samt rekommenderade åtgärder. JK Naturbyrå.

Bergsten, J. 2006. Återinventering av öppna gräsmarker – flora, fauna, igenväxning samt åtgärder. ÖGA. Miljöförvaltningen Stockholm Stad.

Bergsten, J. 2012. ÖGA florainventering, uppföljning av provytor för artarea-analys.

Broschyrer och foldrar

Bengtsson, M. Claesson, I. Årtal okänt. Skötsel av naturbetesmarker. Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Bergsten J. 2011. Grönyteutredning för Danderyds Kommun. Arbetsdokument för skötseländring till en ekologisk grönyteskötsel

Bilaga 1. Rådata till ÖGA artarea-analys 2022

På de följande sidorna finns rådata till de beskrivna objekten från punktinventeringen 2022. Här redovisas artlistor över den successiva förekomsten i de fyra kvadratmetrarna samt alla arter som noterades i den 100 kvadratmeter stora cirkel som inventerats i varje objekt. Täckningsgraden för de arter som förekommer i kvadratmeter 1 redovisat och i de fall en art har undersökts särskilt beskrivs det också här. Datum för inventering samt provytans kvadrantordning anges också. Flygbilder och beskrivningar hur du hittar de olika objektens provpunkter finns i tidigare rapporter. Motsvarande artlistor för föregående undersökningar redovisas inte heller här utan finns att läsa i de äldre rapporterna som finns tillgängliga hos Stockholm Stad (Bergsten & Kukka 2000, Bergsten 2006, Bergsten 2012).

Beräknat arttäthetsindex och avvikelsetal redovisas i huvudrapporten tillsammans med arttäthetsdiagramen.

Hur data ska tolkas finns att läsa i huvudrapporten under Metodik.

Objekten har inventerats olika många gånger år 2000 inventerades 9 objekt, 2006 inventerades 13 objekt, 2012 inventerades 7 objekt och 2022 har 10 objekt inventerats.

Objekt som återinventerats 2022

Numrering av objekten följer tidigare rapporter från ÖGA-projektet.

1. Igelbäckens kulturreservat, Enköpingsvägen

2. Igelbäckens kulturreservat, Granby gård

3. Igelbäckens kulturreservat, Eggeby gård

4. Grimsta naturreservat, Grimsta Enebacke

5. Björklunds hage

7. Sätraskogens naturreservat, Sätra båtvarv

8. Flatens naturreservat, Ekengärde I

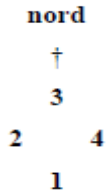
10. Flatens naturreservat, Orhem slåtteräng

12. Rågsveds naturreservat, Betad hage

13. Årstaskogen och Årsta holmars naturreservat, Lillholmen

Objekt 1. Igelbäckens kulturreservat, Enköpingsvägen

Yta	Arter	datum för inv: 14 06 22
4 m	12	
100 m^2	33	kvadrant-ordning



4 m^2, 12 arter 2022

1 dm2, antal arter: 5
Achillea millefolium - röllika
Festuca rubra – rödsvingel
Galium album – stormåra
Stellaria graminea - grässtjärnblomma
Trifolium medium - skogsklöver
2 dm2, tillkommande: 2
Lathyrus pratensis - gulvial
Poa pratensis – ängsgröe
4 dm2, tillkommande: 1
Arrhenatherum pratense - ängshavre
9 dm2, tillkommande: 1
Galium verum – gulmåra
16 dm2, tillkommande: 0
25 dm2, tillkommande: 1
Galium boreale – vitmåra
49 dm2, tillkommande: 1
Veronica chamaedrys - teveronika
100 dm2, tillkommande: 0
200 dm2, tillkommande: 0
400 dm2, tillkommande: 1
Vicia cracca - kråkvicker

100 m^2, totalt antal arter: 33

Achillea millefolium - röllika
Agrostis capillaris – rödven
Anthriscus sylvestris - hundkäx
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Dactylis glomerata - hundäxing
Festuca ovina – fårsvingel
Festuca rubra – rödsvingel
Filipendula vulgaris – brudbröd
Fragaria vesca – smultron
Galium album - stormåra
Galium boreale – vitmåra
Galium verum – gulmåra
Hieracium pilosella – gråfibbla
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Lathyrus pratensis - gulvial
Lychnis viscaria – tjärblomster
Melampyrum cristatum - korskovall
Phleum phleoides – flentimotej
Pimpinella saxifraga - bockrot
Poa pratensis – ängsgröe
Potentilla argentea – femfingerört
Potentilla reptans - revfingerört
Ranunculus acris – vanlig smörblomma
Rumex acetosa - ängssyra
Stellaria graminea - grässtjärnblomma
Thlaspi caerulescens – backskärvfrö
Trifolium arvense – harklöver
Trifolium medium - skogsklöver
Veronica chamaedrys - teveronika
Vicia cracca - kråkvicker
Vicia sepium – häckvicker
Quercus robur - ek

Uppföljning av särskilt naturvårdsintressanta arters populationer

***Melampyrum cristatum* – korskovall**
Antalet plantor inom mätpunktens 100 m^2-cirkel

År 2000	År 2006	År 2022
196	9	5

***Pimpinella saxifraga* – bockrot**
Antalet plantor i mätpunktens första kvadrant (1 m^2)

År 2000	År 2006	År 2022
5	4	0

Antalet plantor i mätpunktens fyra kvadranter (4 m^2)

År 2000	År 2006	År 2022
-	8	0

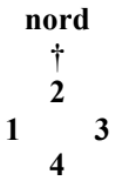
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2000	2006	2022
Achillea millefolium – röllika	16	9	0,1
Allium oleraceum – backlök	0,1		
Alopecurus pratensis – ängskavle	0,1	4	
Anthriscus sylvestris – hundkäx	9	2	
Arrhenatherum elatius – knylhavre	25		
Arrhenatherum pratense – ängshavre		0,1	4
Dactylis glomerata – hundäxing	0,1		
Deschampsia flexuosa – krustål	0,5		
Festuca rubra – rödsvingel	0,5	4	1
Galium album - stormåra			2
Galium verum – gulmåra	4	2	1
Galium boreale – vitmåra	0,5	0,1	2
Lathyrus pratensis – gulvial	0,5	9	0,5
Melampyrum cristatum – korskovall	0,5		
Pimpinella saxifraga – bockrot	1	2	
Poa pratensis – ängsgröe	1	0,1	0,1
Rumex acetosa – ängssyra	0,1	0,1	
Stellaria graminea – grässtjärnblomma	0,1	0,5	0,1
Trifolium medium – skogsklöver	0,1	4	49
Veronica chamaedrys – teveronika	4	4	2
Vicia cracca - kråkvicker			0,5
Vicia hirsuta – duvvicker	0,1		
Vicia tetrasperma – sparvvicker	0,1		

Objekt 2. Igelbäckens kulturreservat, Granby gård

Yta	Arter	datum för inv: 14 06 22
4 m	14	
100 m^2	27	kvadrant-ordning



4 m^2, 14 arter 2022

1 dm2, antal arter: 3
Festuca ovina – fårsvingel
Plantago lanceolata – svartkämpar
Pulsatilla vulgaris – backsippa
2 dm2, tillkommande: 3
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Hypericum perforatum – äkta johannesört
4 dm2, tillkommande: 3
Phleum phleoides – flentimotej
Trifolium arvense – harklöver
Agrostis capillaris – rödven
9 dm2, tillkommande: 2
Lychnis viscaria – tjärblomster
Potentilla argentea – femfingerört
16 dm2, tillkommande: 0
25 dm2, tillkommande: 1
Hieracium pilosella – gråfibbla
49 dm2, tillkommande: 0
100 dm2, tillkommande: 0
200 dm2, tillkommande: 1
Poa pratensis – ängsgröe
400 dm2, tillkommande: 1
Arrhenatherum elatius – knylhavre

100 m^2, totalt antal arter: 27

Agrostis capillaris – rödven
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Festuca ovina – fårsvingel
Hieracium pilosella – gråfibbla
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Lychnis viscaria – tjärblomster
Phleum phleoides – flentimotej
Plantago lanceolata – svartkämpar
Poa pratensis – ängsgröe
Potentilla argentea – femfingerört
Pulsatilla vulgaris – backsippa
Trifolium arvense – harklöver
Festuca rubra – rödsvingel
Filipendula vulgaris – brudbröd
Fragaria vesca L. – smultron
Galium boreale – vitmåra
Galium verum – gulmåra
Geum urbanum – nejlikrot
Knautia arvensis – åkervädd
Phleum pratense – timotej
Prunus spinosa – slån
Taraxacum sp. - maskros
Trifolium medium - skogsklöver
Trifolium montanum – backklöver
Trifolium pratense – rödklöver

Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2000	2006	2012	2022
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd		0,1	9	4
Arrhenatherum pratense – ängshavre	1	0,1	2	0,1
Cerastium fontanum – hönsarv	0,1			
Erophila verna – nagelört	0,1			
Hieracium pilosella – gråfibbla			1	2
Luzula campestris - knippfryle	0,5	0,5	0,5	
Matricaria maritima – baldersbrå	0,1			
Phleum phleoides – flentimotej	0,1	0,1	4	0,5
Poa compressa – berggröe		0,1		
Polygonum aviculare – trampört	0,1			
Pulsatilla vulgaris – backsippa	4	2	2	4
Vicia sepium – häckvicker	0,1			

Uppföljning av särskilt naturvårdsintressanta arters populationer

***Pulsatilla vulgaris* – backsippa**

Antalet plantor inom mätpunktens 100 m^2-cirkel

År 2000	År 2006	År 2012	År 2022
17	32	38	25

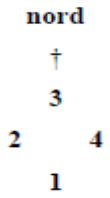
***Trifolium montanum* – backklöver**

Antalet plantor inom mätpunktens 100 m^2-cirkel

År 2022
Cirka 20

Objekt 3. Igelbäckens kulturreservat, Eggeby gård

Yta	Arter	datum för inv: 12 08 22
4 m	19	
100 m^2	51	kvadrant-ordning



4 m^2, 19 arter 2022

1 dm2, antal arter: 3
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Luzula campestris - knippfryle
Poa pratensis – ängsgröe
2 dm2, tillkommande: 1
Festuca ovina – fårsvingel
4 dm2, tillkommande: 2
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Galium boreale – vitmåra
9 dm2, tillkommande: 0
16 dm2, tillkommande: 2
Achillea millefolium - röllika
Festuca rubra – rödsvingel
25 dm2, tillkommande: 1
Galium verum – gulmåra
49 dm2, tillkommande: 4
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Knautia arvensis - åkervädd
Thlaspi caerulescens - backskärvfrö
Trifolium montanum – backklöver
100 dm2, tillkommande: 0
200 dm2, tillkommande: 6
Hieracium pilosella – gråfibbla
Lathyrus linifolius - gökärt
Lychnis viscaria – tjärblomster
Prunus spinosa – slån
Veronica officinalis – ärenpris
Viola canina - ängsviol
400 dm2, tillkommande: 0

100 m^2, totalt antal arter: 51

Acer platanoides - lönn
Achillea millefolium - röllika
Alchemilla vulgaris - daggkåpa
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Anthriscus sylvestris - hundkäx
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Campanula rotundifolia – liten blåklocka
Dactylis glomerata - hundäxing
Deschampsia flexuosa - kruståtel
Dianthus deltoides - backnejlika
Festuca ovina – fårsvingel
Festuca rubra – rödsvingel
Filipendula vulgaris – brudbröd
Fraxinus excelsior – ask
Galium album - stormåra
Galium boreale – vitmåra
Galium verum – gulmåra
Geum urbanum/ Geum rivale – nejlikrot/humleblomster
Hieracium canadense - flockfibbla
Hieracium pilosella – gråfibbla
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Knautia arvensis – åkervädd
Lathyrus linifolius – gökärt
Lathyrus pratensis - gulvial
Luzula campestris - knippfryle
Lychnis viscaria – tjärblomster
Melampyrum cristatum - korskovall
Phleum phleoides – flentimotej
Pimpinella saxifraga - bockrot
Plantago lanceolata – svartkämpar
Poa pratensis – ängsgröe
Polygala vulgaris – jungfrulin

Potentilla argentea – femfingerört

Prunus spinosa – slån

Thlaspi caerulescens – backskärvfrö
Thymus serpyllum – backtimjan
Trifolium campestre - jordklöver
Trifolium montanum – backklöver
Trifolium pratense rödklöver

Veronica officinalis – ärenpris
Viola hirta – buskviol
Viola canina – ängsviol
Quercus robur - ek

Uppföljning av särskilt naturvårdsintressanta arters populationer

***Melampyrum cristatum* – korskovall**
Antalet plantor inom mätpunktens 100 m^2-cirkel

År 2000	År 2006	År 2012	År 2022
400	90	21	0

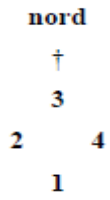
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2000	2006	2012	2022
Agrostis capillaris – rödven	0,5	0,5	0,5	
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd	0,5	0,5	1	0,1
Arrhenatherum elatius – knylhavre		1	1	
Campanula persicifolia – stor blåklocka	2	0,1		
Dactylis glomerata – hundäxing	0,5		0,5	
Dianthus deltoides – backnejlika	0,1			
Festuca rubra – rödsvingel	2	0,5	0,1	0,5
Fragaria vesca – smultron	0,5	0,5	0,1	
Galium verum – gulmåra	1	9	1	1
Knautia arvensis – åkervädd	4	9	4	0,5
Lotus corniculatus – käringtand	0,5	25	1	
Melampyrum cristatum – korskovall	2	4	0,5	
Phleum pratense – timotej	0,5			
Poa pratensis – ängsgröe	0,1	0,5	2	0,1
Potentilla tabernaemontani – småfingerört	1	1		
Rosa sp. – ros	0,1			
Thlaspi caerulescens – backskärvfrö	0,2			0,1
Trifolium medium – skogsklöver 0 0,5 0,1		0,5	0,1	
Trifolium pratense – rödklöver	0,5	1	4	
Veronica chamaedrys – teveronika	0,1	2	2	
Fraxinus excelcior – ask			0,5	

Objekt 4, Grimsta naturreservat, Grimsta Enebacke

Yta	Arter	datum för inv: 30 06 22
4 m	24	
100 m^2	40	kvadrant-ordning



4 m^2, 14 arter 2022

1 dm2, antal arter: 3
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Plantago lanceolata – svartkämpar
Viola riviniana - skogsviol
2 dm2, tillkommande: 2
Filipendula vulgaris – brudbröd
Trifolium pratense – rödklöver
4 dm2, tillkommande: 2
Phleum pratense - timotej
Stellaria graminea - grässtjärnblomma
9 dm2, tillkommande: 5
Achillea millefolium - röllika
Galium boreale – vitmåra
Knautia arvensis – åkervädd
Rumex acetosa - ängssyra
Trifolium repens – vitklöver
16 dm2, tillkommande: 1
Alchemilla vulgaris - daggkåpa
25 dm2, tillkommande: 1
Veronica chamaedrys - teveronika
49 dm2, tillkommande: 2
Agrostis capillaris – rödven
Ranunculus auricomus - majsmörblomma
100 dm2, tillkommande: 1
Primula veris – gullviva
200 dm2, tillkommande: 5
Dactylis glomerata - hundäxing
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Pimpinella saxifraga - bockrot
Rhinanthus angustifolius - höskallra
Viola canina – ängsviol
400 dm2, tillkommande: 2
Vicia cracca – kråkvicker
Vicia sepium – häckvicker

100 m^2, totalt antal arter: 40

Achillea millefolium - röllika
Aegopodium podagraria – kirskål
Agrostis capillaris – rödven
Alchemilla vulgaris - daggkåpa
Allium oleraceum – backlök
Alopecurus pratensis - ängskavle
Anthriscus sylvestris – hundkäx
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Campanula rotundifolia – liten blåklocka
Dactylis glomerata - hundäxing
Festuca pratensis – ängssvingel
Filipendula vulgaris – brudbröd
Galium boreale – vitmåra
Galium verum – gulmåra
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Knautia arvensis – åkervädd
Lathyrus pratensis – gulvial
Leucanthemum vulgare – prästkrage
Phleum pratense - timotej
Pimpinella saxifraga - bockrot
Plantago lanceolata – svartkämpar
Plantago major – groblad
Poa pratensis – ängsgröe
Primula veris – gullviva
Prunella vulgaris – brunört
Ranunculus auricomus - majsmörblomma
Rhinanthus angustifolius - höskallra
Rosaceae sp. - ros
Rumex acetosa - ängssyra
Stellaria graminea - grässtjärnblomma
Taraxacum - maskros
Trifolium pratense – rödklöver
Trifolium repens – vitklöver
Veronica chamaedrys - teveronika
Vicia cracca - kråkvicker
Vicia sepium – häckvicker
Viola canina – ängsviol
Viola riviniana - skogsviol

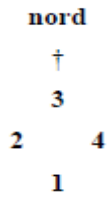
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2000	2006	2012	2022
Achillea millefolium – röllika	9	2	2	1
Agrostis capillaris – rödven	0,5	4	2	0,5
Alchemilla sp. – daggkåpa	4	2	2	1
Allium oleraceum – backlök	0,5	0,5		
Allium scorodoprasum – skogslök			0,5	
Alopecurus pratensis – ängskavle	4	0,5	1	?
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd	0,1		4	
Arrhenatherum pratense – ängshavre	25	16	2	1
Briza media – darrgräs			0,5	
Campanula persicifolia – stor blåklocka			0,5	
Centaurea jacea – rödklint	4	9	9	16
Dactylis glomerata – hundäxing	2	0,1	1	
Festuca prantensis – ängsvingel	0,1			
Festuca rubra – rödsvingel	2	1	0,5	
Filipendula vulgaris – brudbröd	2	9	9	16
Galium boreale – vitmåra	4	9	1	9
Galium verum – gulmåra	1	0,5	0,5	
Hypericum perforatum – äkta johannesört	2	0,5	0,5	
Lathyrus pratensis – gulvial		0,5		
Lotus corniculatus – käringtand	4	0,5	2	
Phleum pratense – timotej	0,5	1		49
Phleum pratense – timotej			0,5	(49)
Plantago lanceolata – svartkämpar			4	0,1
Poa pratensis – ängsgröe	0,1	2	1	
Primula veris – gullviva				0,5
Ranunculus acris – smörblomma			0,5	
Ranunculus auricomus – majsmörblomma		0,5		4
Ranunculus auricomus – majsmörblomma			0,5	(4)
Rumex acetosa – ängssyra	1	1	2	4
Stellaria graminea – grässtjärnblomma	1	0,1	0,5	2
Trifolium medium – skogsklöver		4	9	
Trifolium pratense – rödklöver	16	25	9	9
Trifolium repens – vitklöver	0,5	0,1	1	9
Veronica chamaedrys – teveronika	2	2	2	0,1
Vicia cracca – kråkvicker	2	2	2	
Vicia sepium – häckvicker	9	1	0,1	
Viola canina – ängsviol	0,5	1	1	
Viola riviniana - skogsviol				0,1
Rhinanthus serotinus –höstskallra			2	

Objekt 5, Björklunds hage

Yta	Arter	datum för inv: 12 08 22
4 m	19	
100 m^2	40	kvadrant-ordning



Notera att objektet var slagen vid inventeringen vilket påverkar täckningsgrad och eventuellt även artlistan.

4 m^2, 19 arter 2022

1 dm2, antal arter: 4
Festuca sp. – svingel (sannolikt rödsvingel)
Luzula pilosa – vårfryle
Trifolium medium - skogsklöver
Veronica chamaedrys - teveronika
2 dm2, tillkommande: 1
Rumex acetosa - ängssyra
4 dm2, tillkommande: 3
Anemone hepatica - blåsippa
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Bredbladigt gräs obes.
9 dm2, tillkommande: 0
16 dm2, tillkommande: 2
Lathyrus linifolius - gökärt
Vicia sepium – häckvicker
25 dm2, tillkommande: 2
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Geranium sylvaticum – midsommarblomster
49 dm2, tillkommande: 1
Trifolium repens – vitklöver
100 dm2, tillkommande: 2
Campanula rotundifolia – liten blåklocka
Viola riviniana - skogsviol
200 dm2, tillkommande: 3
Fragaria vesca - smultron
Galium boreale – vitmåra
Vicia cracca - kråkvicker
400 dm2, tillkommande: 1
Aegopodium podagraria - kirskål

100 m^2, totalt antal arter: 40

Achillea millefolium - röllika
Aegopodium podagraria - kirskål
Agrostis capillaris – rödven
Ajuga pyramidalis – blåsuga
Ajuga reptans – revsuga
Alchemilla vulgaris - daggkåpa
Allium oleraceum – backlök
Anemone hepatica - blåsippa
Anemone nemorosa – vitsippa
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Anthriscus sylvestris - hundkäx
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Campanula rotundifolia – liten blåklocka
Corylus avellana – hassel
Dactylis glomerata - hundäxing
Festuca sp. – svingel
Fragaria vesca - smultron
Galium album - stormåra
Galium boreale – vitmåra
Geranium sylvaticum – midsommarblomster
Geum urbanum/ Geum rivale – nejlikrot/humleblomster
Hypericum maculatum - fyrkantig johannesört
Lathyrus linifolius – gökärt
Luzula pilosa – vårfryle
Prunus spinosa – slån
Ranunculus auricomus - majsmörblomma
Rumex acetosa - ängssyra
Solidago virgaurea – gullris
Trifolium medium - skogsklöver
Trifolium pratense – rödklöver
Trifolium repens – vitklöver
Veronica chamaedrys - teveronika
Vicia cracca - kråkvicker
Vicia sepium – häckvicker
Viola hirta – buskviol
Viola canina – ängsviol
Viola riviniana - skogsviol
Quercus robur – ek
Bredbladigt gräs obes.

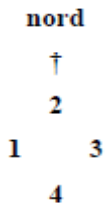
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.
Notera att objektet var slaget vid besöket vilket gjorde det mycket svårt att artbestämma gräs.

	2000	2006	2022
Achillea millefolium – röllika	0,5	0,5	
Aegopodium podagraria – kirskål	4	4	
Agrostis capillaris – rödven	25	9	
Anemone hepatica - blåsippa			0,1
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd	0,1	0,5	0,1
Anthriscus sylvestris – hundkäx	0,5	4	
Arrhenatherum elatius – knylhavre	0,5	16	
Arrhenatherum pubescens – luddhavre	0,5	0,1	
Campanula persicifolia – stor blåklocka	16	9	0,1
Campanula rotundifolia – liten blåklocka			0,1
Carex pilulifera – pillerstarr	0,1	1	
Dactylis glomerata – hundäxing	4	2	
Festuca rubra - rödsvingel	9	0,5	0,5
Galium boreale – vitmåra	0,5	0,5	
Geranium sylvaticum – skogsnäva	16	49	1
Hypericum maculatum – fyrk. johannesört	4	2	
Knautia arvensis – åkervädd	0,5	0,5	
Lathyrus linifolius – gökärt	4	2	0,5
Lathyrus pratensis – gulvial	1	0,5	
Luzula pilosa – vårfryle			0,1
Melampyrum pratense – ängskovall	0,5	9	
Pimpinella saxifraga – bockrot		0,5	
Poa pratensis – ängsgröe	0,5	0,1	
Populus tremula – asp		0,5	
Rosa canina/dumalis – sten/nyponros		0,1	
Ranunculus auricomus – majsmörblomma	0,5	4	
Ranunculus repens – revsmörblomma	0,1		
Rumex acetosa – ängssyra	9	4	0,1
Stellaria graminea – grässtjärnblomma	0,1	0,5	
Trifolium medium – skogsklöver		49	0,5
Trifolium pratense – rödklöver	25	1	
Trifolium repens – vitklöver		0,1	0,1
Veronica chamaedrys – teveronika	1	0,5	0,1
Vicia sepium – häckvicker	4	4	0,5
Viola riviniana – skogsviol	0,5	0,1	0,1
Bredbladigt gräs obes. Hundäxing?			0,5

Objekt 7. Sätraskogens naturreservat, Sätra båthamn

Yta	Arter	datum för inv: 01 07 22
4 m	13	
100 m^2	28	kvadrant-ordning



4 m^2, 13 arter 2022

1 dm2, antal arter: 2
Festuca ovina – fårsvingel
Hypericum perforatum – äkta johannesört
2 dm2, tillkommande: 1
Phleum phleoides – flentimotej
4 dm2, tillkommande: 1
Fragaria vesca - smultron
9 dm2, tillkommande: 4
Agrostis capillaris – rödven
Dactylis glomerata - hundäxing
Deschampsia flexuosa - kruståtel
Dianthus deltoides – backnejlika
16 dm2, tillkommande: 1
Filipendula vulgaris – brudbröd
25 dm2, tillkommande: 0
49 dm2, tillkommande: 0
100 dm2, tillkommande: 1
Lychnis viscaria – tjärblomster
200 dm2, tillkommande: 2
Rumex acetosa – ängssyra
Veronica officinalis – ärenpris
400 dm2, tillkommande: 1
Acer platanoides - lönn

100 m^2, totalt antal arter: 28

Acer platanoides - lönn
Achillea millefolium - röllika
Agrostis capillaris – rödven
Anthriscus sylvestris - hundkäx
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Dactylis glomerata - hundäxing
Deschampsia flexuosa - kruståtel
Dianthus deltoides - backnejlika
Festuca ovina – fårsvingel
Festuca rubra – rödsvingel
Filipendula vulgaris – brudbröd
Fragaria vesca - smultron
Galium album - stormåra
Galium boreale – vitmåra
Galium verum – gulmåra
Hepatica nobilis – blåsippa
Hylotelephium telephium – kärleksört
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Lychnis viscaria – tjärblomster
Phleum phleoides – flentimotej
Prunus spinosa – slån
Rumex acetosa - ängssyra
Stellaria media - våtarv
Trifolium medium – skogsklöver
Veronica chamaedrys - teveronika
Veronica officinalis – ärenpris
Viola hirta – buskviol
Viola riviniana - skogsviol

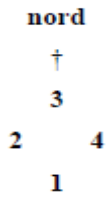
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2000	2006	2012	2022
Achillea millefolium – röllika	2	1		
Agrostis capillaris – rödven	4	16		2
Allium oleraceum – backlök	0,1	0,1		
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd		0,1	0,5	
Arrhenatherum elatius – knylhavre		0,1		
Arrhenatherum pratense – ängshavre	9	0,1		
Dactylis glomerata - hundäxing				0,5
Deschampsia flexuosa - kruståtel				1
Dianthus deltoides – backnejlika	0,5	0,5	0,1	9
Draba muralis – lunddraba		0,1		
Festuca ovina – fårsvingel	25	16	16	49
Festuca rubra – rödsvingel	0,1	2	0,5	
Filipendula vulgaris – brudbröd	2	4	9	0,5
Fragaria vesca – smultron	0,5	2	2	9
Galium verum – gulmåra	0,1			
Hypericum perforatum - äkta johannesört	0,5	0,5	2	1
Lathyrus pratensis – gulvial	0,1			
Luzula campestris – knippfryle		0,1		
Lychnis viscaria – tjärblomster				0,1
Melampyrum pratense – ängskovall	0,5			
Phleum phleoides – flentimotej	1			0,1
Plantago lanceolata – svartkämpar	0,5	0,5	0,5	
Poa pratensis – ängsgröe			0,1	
Rosa sp. – ros		0,1		
Rumex acetosa – ängssyra	1	0,5	1	
Saxifraga granulata – mandelblomma	0,1			
Sedum telephium – kärleksört	0,5			
Trifolium medium – skogsklöver	0,1			
Veronica chamaedrys – teveronika		0,1	2	
Vicia tetrasperma – sparvvicker		0,1	0,5	
Viola canina – ängsviol		0,1		

Objekt 8. Flatens naturreservat, Ekengärde I

Yta	Arter	datum för inv: 28 06 22 och 12 08 22
4 m	18	
100 m^2	31	kvadrant-ordning



Tyvärr missades gräsen att noteras vid första besöket av objektet och när det skulle kompletteras var ytan slagen vilket påverkar täckningsgrad och eventuellt även artlistan.

4 m^2, 18 arter 2022

1 dm2, antal arter: 3
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Galium album - stormåra
Hypericum perforatum – äkta johannesört
2 dm2, tillkommande: 1
Veronica chamaedrys - teveronika
4 dm2, tillkommande: 2
Fragaria vesca - smultron
Quercus robur - ek
9 dm2, tillkommande: 1
Geranium sylvaticum – skogsnäva
16 dm2, tillkommande: 1
Lathyrus pratensis - gulvial
25 dm2, tillkommande: 2
Rumex acetosa - ängssyra
Vicia cracca - kråkvicker
49 dm2, tillkommande: 2
Melampyrum nemorosum – lundkovall
Stellaria graminea – grässtjärnblomma
100 dm2, tillkommande: 1
Anemone nemorosa - vitsippa
200 dm2, tillkommande: 0
400 dm2, tillkommande: 5
Achillea millefolium - röllika
Hylotelephium telephium – kärleksört
Potentilla argentea – femfingerört
Trifolium arvense – harklöver
Trifolium medium - skogsklöver

100 m^2, totalt antal arter: 31

Achillea millefolium - röllika
Allium oleraceum – backlök
Agrostis capillaris – rödven
Anemone nemorosa - vitsippa
Campanula glomerata - toppklocka
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Dactylis glomerata - hundäxing
Festuca ovina – fårsvingel
Fragaria vesca - smultron
Galium album - stormåra
Geranium sylvaticum – skogsnäva
Hylotelephium telephium – kärleksört
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Lathyrus linifolius – gökärt
Lathyrus pratensis - gulvial
Linaria vulgaris – gulsporre
Lychnis viscaria – tjärblomster
Melampyrum nemorosum – lundkovall
Pilosella lactucella – revfibbla
Potentilla argentea – femfingerört
Rumex acetosa - ängssyra
Sedum spurium – kaukasiskt fetblad
Stellaria graminea – grässtjärnblomma
Trifolium arvense – harklöver
Trifolium medium - skogsklöver
Trifolium pratense – rödklöver
Trifolium repens – vitklöver
Verbascum thapsus – ljust kungsljus
Veronica chamaedrys - teveronika
Vicia cracca - kråkvicker
Quercus robur - ek

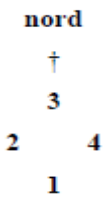
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2000	2006	2012	2022
Achillea millefolium – röllika	2			
Agrostis capillaris – rödven	0,5	0,5	4	-
Alopecurus pratensis – ängskavle	16	16	4	-
Anemone nemorosa – vitsippa			0,5	0,1
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd		0,1		-
Anthriscus sylvestris – hundkäx	2			
Arrhenatherum elatius – knylhavre	0,5	16		-
Arrhenatherum pubescens – luddhavre		0,1		-
Campanula persicifolia - stor blåklocka	1	0,1	0,5	2
Circium arvense – åkertistel	2			
Dactylis glomerata – hundäxing	2	0,5		-
Festuca rubra – rödsvingel	16	9	16	-
Fragaria vesca – smultron	1	4	1	4
Galium album – stormåra	1	2		0,1
Geranium sylvaticum – skogsnäva				0,5
Lathyrus pratensis – gulvial	4	9	16	4
Luzula campestris – knippfryle			0,1	-
Melampyrum nemorosum – lundkovall	4	2	16	9
Poa pratensis – ängsgröe	0,5		0,5	-
Rumex acetosa - ängssyra				0,1
Stellaria graminea – grässtjärnblomma	0,5	0,1	1	0,1
Trifolium medium – skogsklöver	16	16	2	
Veronica chamaedrys – teveronika	0,1	1	1	4
Vicia cracca – kråkvicker	0,1			0,5
Vicia hirsuta – duvvicker	0,5			
Vicia hirsuta – duvvicker			1	
Quercus robur - ek				0,5

Objekt 10, Flatens naturreservat, Orhem slåtteräng

Yta	Arter	datum för inv: 28 06 22
4 m	13	
100 m^2	30	kvadrant-ordning



4 m^2, 13 arter 2022

1 dm2, antal arter: 2
Plantago lanceolata – svartkämpar
Polygala vulgaris – jungfrulin
2 dm2, tillkommande: 2
Festuca ovina – fårsvingel
Hieracium pilosella – gråfibbla
4 dm2, tillkommande: 0
9 dm2, tillkommande: 2
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Hypericum perforatum – äkta johannesört
16 dm2, tillkommande: 0
25 dm2, tillkommande: 0
49 dm2, tillkommande: 2
Filipendula vulgaris – brudbröd
Helianthemum nummularium – ljus solvända
100 dm2, tillkommande: 3
Achillea millefolium - röllika
Lychnis viscaria – tjärblomster
Prunus spinosa – slån
200 dm2, tillkommande: 2
Agrostis capillaris – rödven
Hylotelephium telephium – kärleksört
400 dm2, tillkommande: 0

100 m^2, totalt antal arter: 30

Achillea millefolium - röllika
Agrostis capillaris – rödven
Anemone nemorosa - vitsippa
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd
Danthonia decumbens - knägräs
Festuca ovina – fårsvingel
Festuca rubra – rödsvingel
Filipendula vulgaris – brudbröd
Helianthemum nummularium – ljus solvända
Hieracium sp. - hökfibbla
Hieracium pilosella – gråfibbla
Hylotelephium telephium – kärleksört
Hypericum perforatum – äkta johannesört
Lychnis viscaria – tjärblomster
Plantago lanceolata – svartkämpar
Polygala vulgaris – jungfrulin
Potentilla argentea – femfingerört
Prunus spinosa – slån
Rosaceae sp. - ros
Rumex acetosella - bergsyra
Scleranthus perennis - vitknavel
Stellaria graminea – gräs(„järn"blomma
Trifolium arvense – harklöver
Trifolium medium – skogsklöver
Trifolium repens - vitklöver
Veronica officinalis – ärenpris
Viola canina – ängsviol
Viola tricolor - styvmorsviol
Quercus robur - ek

Uppföljning av särskilt naturvårdsintressanta arters populationer

***Helianthemum nummularium* – ljus solvända**
Antalet plantor inom mätpunktens 100 m^2-cirkel

År 2006	År 2012	År 2022
33	6	70

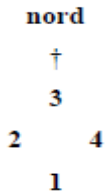
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2006	2012	2022
Achillea millefolium – röllika	0,5		0,1
Agrostis capillaris – rödven	0,5	9	
Anthoxanthum odoratum – vårbrodd	2	16	9
Campanula rotundifolia – liten blåklocka		0,1	
Danthonia decumbens – knägräs	4	16	
Festuca ovina – fårsvingel	16	16	9
Filipendula vulgaris – brudbröd			0,1
Helianthemum nummularium – ljus solvända			0,5
Hieracium piosella – gråfibbla	25	25	1
Hypericum perforatum - äkta johannesört	0,1	0,1	0,1
Luzula campestris – knippfryle	0,5		
Luzula multiflora – ängsfryle	0,1	4	
Lychnis viscaria – tjärblomster			4
Pinus sylvestris –tall	0,5		
Plantago lanceolata – svartkämpar	0,1		1
Polygala vulgaris – jungfrulin	9	0,5	0,1
Prunus spinosa – slån			0,1
Scleranthus perennis - vitknavel			9
Stellaria graminea – grässtjärnblomma	0,1		
Trifolium medium – skogsklöver	0,1		
Viola canina – ängsviol	0,1		

Objekt 12, Rågsveds naturreservat

Yta	Arter	datum för inv: 08 07 22
4 m	15	
100 m^2	36	kvadrant-ordning



4 m^2, 15 arter 2022

1 dm2, antal arter: 2
Achillea millefolium - röllika
Dactylis glomerata - hundäxing
2 dm2, tillkommande: 1
Vicia sepium – häckvicker
4 dm2, tillkommande: 2
Galium album - stormåra
Trifolium repens - vitklöver
9 dm2, tillkommande: 1
Cerastium semidecandrum - vårarv
16 dm2, tillkommande: 0
25 dm2, tillkommande: 0
49 dm2, tillkommande: 1
Agrostis capillaris – rödven
100 dm2, tillkommande: 3
Poa pratensis – ängsgröe
Stellaria graminea – grässtjärnblomma
Trifolium medium – skogsklöver
200 dm2, tillkommande: 5
Anthriscus sylvestris - hundkäx
Fragaria vesca – smultron
Geum urbanum- nejlikrot
Ranunculus polyanthemos – backsmörblomma
Veronica chamaedrys - teveronika
400 dm2, tillkommande: 0

100 m^2, totalt antal arter: 36

Achillea millefolium - röllika
Agrostis capillaris – rödven
Anthriscus sylvestris - hundkäx
Arrhenatherum elatius- knylhavre
Arrhenatherum pratense – ängshavre
Campanula persicifolia – stor blåklocka
Cerastium semidecandrum - vårarv
Dactylis glomerata - hundäxing
Deschampsia flexuosa - kruståtel
Draba verna - nagelört
Festuca rubra – rödsvingel
Fragaria vesca – smultron
Galium album - stormåra
Geum urbanum– nejlikrot
Hieracium pilosella – gråfibbla
Hieracium sp. - styvfibblor
Lamium album - vitplister
Lathyrus linifolius – gökärt
Lathyrus pratensis - gulvial
Phleum pratense - timotej
Plantago major - groblad
Poa nemoralis - lundgröe
Poa pratensis – ängsgröe
Polygonum aviculare – trampört
Potentilla argentea – femfingerört
Ranunculus polyanthemos – backsmörblomma
Solidago virgaurea - gullris
Stellaria graminea – grässtjärnblomma
Trifolium arvense – harklöver
Trifolium hybridum - alsikeklöver
Trifolium medium – skogsklöver
Triforium pratense – rödklöver
Trifolium repens - vitklöver
Veronica chamaedrys - teveronika
Veronica officinalis – ärenpris
Vicia sepium – häckvicker

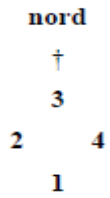
Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2006	2022
Achillea millefolium – röllika	2	25
Agrostis capilllaris – rödven	0,5	4
Anthriscus sylvestris – hundkäx	0,1	
Cerastium semidecandrum - vårarv		0,5
Dactylis glomerata – hundäxing	16	49
Festuca rubra – rödsvingel	9	
Fragaria vesca – smultron	0,1	
Galium album - stormåra		2
Hieracium gr Vulgatiformia – hagfibblor	1	
Hypericum maculatum – fyrk. Johannesört	0,1	
Lathyrus pratensis – gulvial	0,1	
Poa pratensis – ängsgröe	4	2
Ranunculus polyanthemos – backsmörblomma	0,5	
Solidago virgaurea – gullris	0,1	
Stellaria graminata - grässtjärnblomma		0,1
Thlaspi caerulescens – backskärvfrö	0,1	
Trifolium medium - skogsklöver		1
Trifolium repens – vitklöver	2	4
Vicia cracca – kråkvicker	1	
Vicia hirsuta – duvvicker	0,1	
Vicia sepium – häckvicker		16
Veronica arvensis – fältveronika	0,1	

Objekt 13, Årstaskogen och Årsta holmars naturreservat, Lillholmen

Yta	Arter	datum för inv: 10 08 22
4 m	7	
100 m^2	12	kvadrant-ordning



4 m^2, 7 arter 2022

1 dm2, antal arter: 2
Geum urbanum– nejlikrot
Urtica dioica – brännässla
2 dm2, tillkommande: 0
4 dm2, tillkommande: 0
9 dm2, tillkommande: 0
16 dm2, tillkommande: 2
Alliaria petiolata - löktrav
Galium aparine – snärjmåra
25 dm2, tillkommande: 0
49 dm2, tillkommande: 0
100 dm2, tillkommande: 0
200 dm2, tillkommande: 1
Fraxinus excelsior – ask
400 dm2, tillkommande: 2
Dactylis glomerata - hundäxing
Rumex obtusifolius - tomtskräppa

100 m^2, totalt antal arter: 12

Aegopodium podagraria – kirskål
Alliaria petiolata - löktrav
Crataegu sp. – hagtorn
Dactylis gomerata - hundäxing
Fraxinus xcelsior – ask
Galium aparine – snärjmåra
Geum urbanum– nejlikrot
Rosaceae sp. - ros
Rumex obtusifolius - tomtskräppa
Ulmus glabra – alm
Urtica dioica – brännässla
Veronica chamaedrys - teveronika

Täckningsgrad av arterna i 100 dm^2

11 gradig skala, värde anger övre intervallbegränsning (dm^2), se metodbeskrivning i huvudrapporten.

	2006	2022
Alliaria petiolata - löktrav		0,5
Alopecurus pratensis – ängskavle	25	
Galium aparine – snärjmåra		0,1
Galium album – stormåra	49	
Geum urbanum– nejlikrot		25
Dactylis glomerata – hundäxing	49	
Festuca rubra – rödsvingel	9	
Fraxinus exelcior – ask	9	
Leucanthemum vulgare – prästkrage	4	
Scrophularia nodosa – flenört	4	
Stellaria gramminea – grässtjärnblomma	0,5	
Urtica dioica – brännässla		49
Veronica chaemedrys – teveronika	2	