

Rapport | 2018-02-22

# Ängs- och hagmarksinventering 2017

**Uppföljning av värdefulla betesmarker i Södertälje kommun**

Naturcentrum  
Anton Larsson  
Naturvårdare  
Telefon: 08-5230-2581  
E-post: [anton.larsson@sodertalje.se](mailto:anton.larsson@sodertalje.se)

# Innehållsförteckning

1. Introduktion .....	4
1.1 Ängs- och hagmarker – miljöer med många värden .....	4
1.2 En miljö som minskar .....	4
1.3 Spelar det någon roll om ängs- och hagmarkerna minskar? .....	5
1.4 Vilken roll har Södertälje kommun? .....	7
2. Metod .....	7
2.1 Bakgrund och syfte .....	7
2.2 Metoden i korthet .....	7
2.2.1 Jämförelse mot tidigare inventeringar .....	8
3. Resultat .....	9
3.1 Inventerade lokaler 2017 .....	9
3.2 Klassning av flora .....	10
3.3 Klassning av hävd .....	12
3.4 Flora- och hävdklass .....	13
3.5 Lokaler som inventerades för första gången .....	14
4. Diskussion .....	14
5. Avslutande tankar .....	15
Bilaga 1 .....	16

## Sammanfattning

Var fjärde år genomför Miljökontoret, Södertälje kommun en inventering av utvalda ängs- och hagmarker i kommunen. Inventeringen har genomförts 5 gånger sedan starten 1994. Syftet med inventeringen är att få en överskådlig bild av de biologiska värdena i de här värdefulla miljöerna. Under 2017 inventerades totalt 68 lokaler med en sammanlagd yta på 712 hektar. De inventerade markerna ligger dels på kommunal mark och dels på privatägd mark. Inventeringen i fält har tidigare genomförts av anställda på Södertälje kommunen men under 2017 inleddes ett samarbete med botanisk kunniga personer, främst från Floraväktarna i Stockholms län. Då inventeringsmetoden ändrats en del sedan 1994 är resultatet 2017 inte helt jämförbart med tidigare inventeringar. Vissa trender och slutsatser kan ändå dras. Andelen inventerad mark som klassades som ”god hävd” har ökat mellan 2013 och 2017. Även andelen inventerad mark som klassats med den högsta klassningen för flora (A) 2017 har ökat jämfört 2013. Hur mycket de nya kriterierna för klassningen har påverkat det resultatet är dock svårt att veta även om trenden med bättre hävd tycks indikera att det här resultatet inte helt beror på en ändrad metodik. Tre lokaler där bete nyligen återsatts och/eller gallringsåtgärder genomförts inventerades för första gången. Även om de hävdgynnade växterna generellt var få är förekomsten av dessa arter viktig. Med fortsatt bete och restaurering har de här markerna en chans att återigen bli vackra hagmarken med många värden. Överlag visade inventeringen 2017 att ängs- och hagmarkerna i kommunen till stor del behåller sina biologiska värden och att trenden på många ställen ser positiv ut. Inventeringen ger en bra grund för nya dialoger och samtal samt var det fortsatta arbetet ska prioriteras för att långsiktigt bevara och främja ängs- och hagmarker i Södertälje kommun.

# 1. Introduktion

En betad hage och en blommande äng är för många bilden av sommaren och något vackert. Blommor i alla färger, fjärilar som långsamt fladdrar i luften och humlor som sicksackar mellan blommor i jakt på pollen och nektar. Ljudet av kornas tuggande och fårens bråkande. För många är det en plats för avkoppling och välbefinnande och den verkar tala till en speciell del av själen.

Ängs- och hagmarker är ett samlingsnamn för ängar och betesmark. På ängen får växterna växa utan betande djur. Under sensommaren slås växtligheten med lie eller på annat sätt (kallat slåtter) och historiskt torkades växtligheten för att bli foder till djuren under vintern. Hagmarker är områden där djuren betar och får sin mat sommartid, ibland kallade betesmarker. Karaktären hos ängs- och hagmarker varierar kraftigt beroende på var de geografiskt ligger, vilken typ av jord och berggrund som finns i området och hur betet och slåttern, hävden, har sett ut historiskt.

## 1.1 Ängs- och hagmarker – miljöer med många värden

Ängs- och hagmarker är miljöer som historiskt brukats och sköts under lång tid av människor och djur. Kanske är det därför vi känner oss så hemma i den här miljön? De här miljöerna har ofta höga kulturella värden. Det är marker som brukats under lång tid, inte sällan av generationer från samma familj. Här finns ofta fornlämningar och området i sig berättar en historia. Dels om naturen men kanske också om *oss själva*.

Ängs- och hagmarker är inte bara en plats där djur betar och får sin mat utan det är också en livsmiljö för många olika organismer och arter. Faktum är att bland svenska naturtyper så är just ängs- och hagmarkerna en av de livsmiljöerna med flest arter. På bara en kvadratdecimeter (dm<sup>2</sup>) kan det växa hela 40 olika växter! Förklaringen ligger i den långa betes- och slåtterhistoriken som har skapat de förutsättningar som gör att många arter kan leva tillsammans. Betet och slåttern gör att ingen art dominerar utan att det finns utrymme för fler växter på samma plats, en mångfald. Förutom växter trivs här en mångfald av olika insekter som fjärilar och humlor, fåglar och svampar.

## 1.2 En miljö som minskar

Under många tusen år har betade marker varit en stor del av landskapet i många delar av världen. Sverige är inget undantag utan här har ängs- och hagmarkerna historiskt sett utgjort en stor del av den brukade ytan i Sverige. I mitten på 1800-talet fanns det uppskattningsvis 2 miljoner hektar ängs- och hagmark i Sverige och därtill omfattande arealer skogsbete. Men till följd av igenväxning, urbanisering, skogsplantering och omvandling av ängs- och hagmarker till åkermark har mängden ängs- och hagmark i Sverige minskat drastiskt de senaste 120 åren (se figur 1). Även om den minskade trenden till viss del har vänt<sup>1</sup> så är arealen av ängs- och hagmarker idag betydligt lägre än den var på 1800-talet.

---

<sup>1</sup> En trolig orsak till att minskningen av ängs- och hagmarker avtog är införandet av olika ersättningar med syfte att främja bevarandet av denna landskapstyp.

### Areal betes och ängsmark 1891–2007

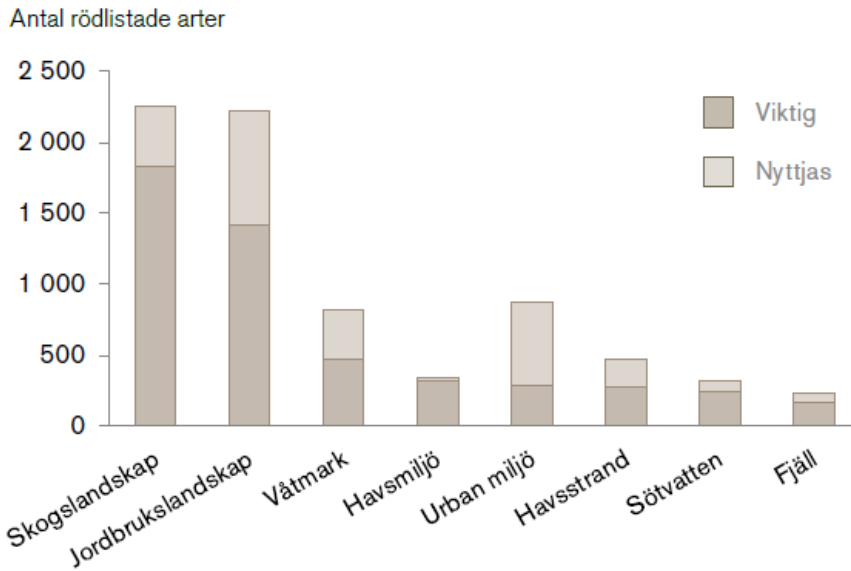


Figur 1. Andelen areal ängs- och betesmark i Sverige från 1891 till 2007.  
Källa Jordbruksverket.

### 1.3 Spelar det någon roll om ängs- och hagmarkerna minskar?

När ängs- och hagmarkerna minskar försvinner inte bara ett för oss människor uppskattat landskap utan många av de organismerna som trivs här får det svårare att klara sig. Resultatet kan ses i den svenska rödlistan där Artdatabanken bedömer risken att arter försvinner från Sverige. I den senaste bedömningen från 2015 är jordbrukslandskapet tillsammans med skogen den landskapstypen med flest rödlistade arter (figur 2). Det innebär att det finns en risk att de arterna på sikt försvinner och utrotas från Sverige. Om arter försvinner kan det ha en stor påverkan även på oss människor. Vi är på många sätt beroende av ängs- och hagmarker genom de tjänster och produkter som de producerar och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. De här tjänsterna kallas ofta för ekosystemtjänster och är något som vi behöver värna för vår egen skull. Bland de ekosystemtjänster som finns i odlingslandskapet är pollinering, skadedjursbekämpning, livsmedel, vattenrening och naturlig vattenreglering några av de viktigaste (figur 3).

Ekosystemtjänsterna upprätthålls genom komplexa samspel mellan olika arter och deras miljö. Om arter försvinner kan det rubba balansen och därmed påverka ekosystemtjänster och ha en stor påverkan på vår livssituation. Att bevara och restaurera hagmarker är alltså inte bara viktigt för landskapsbilden utan också för hur vårt samhälle ska fungera nu och i framtiden.



Figur 2. Antalet rödlistade arter 2015 i respektive landskapstyp. Källa Artdatabanken.

## Ekosystemtjänster i odlingslandskapet

Odlingslandskapets ekosystemtjänster är en grund för vår matproduktion och livsmiljö. Aktiva lantbrukare är en förutsättning för att odlingslandskapet ska kunna leverera ekosystemtjänster till oss människor.

### Rekreation och turism

Odlingslandskapets variation uppskattas av många människor, vilket ger god livskvalitet och skapar förutsättningar för turism och annat företagande på landsbygden.

### Vattenrening och naturlig vattenreglering

När vattnet rinner genom mark eller växtlighet fångas och bryts oönskade ämnen ner. God markstruktur bidrar till att jorden tillfälligt kan magasinera mer vatten till nytta för både växande grödor och omgivningen. Våtmarker hjälper till att fördröja vattnets flöde i landskapet och dämpar höga flöden.

### Skadedjursbekämpning

Genom att gynna nyckelpigor, jordlöpare och spindlar, som är naturliga fiender till skadedjur, kan angrepp på grödor förbyggas. På så sätt kan också användning av växtskyddsmedel minska.

### Kulturarv

Lämningar och spår berättar om hur olika landskap har brukats, ger förklaring och koppling bakåt i tiden. Det kan vara odlingsrösen, diken, fågator, terrasser, stenmurar, ångslador eller husgrunder. Hamlade träd, alléer, slätter- och betesgynnade växter och djur är vårt biologiska kulturarv.

### Bördig jordbruksmark

Jordbruksmark har formats under århundraden genom påverkan från betande djur och människans bearbetning av marken. Daggmaskar, mikroorganismer, svampar och andra nedbrytare i jorden hjälper till att bygga upp markens bördighet. Klöver och andra kvävefixerande grödor gödslar jorden och bördiga jordar med hög multhalt binder koldioxid från luften.

### Livsmiljöer

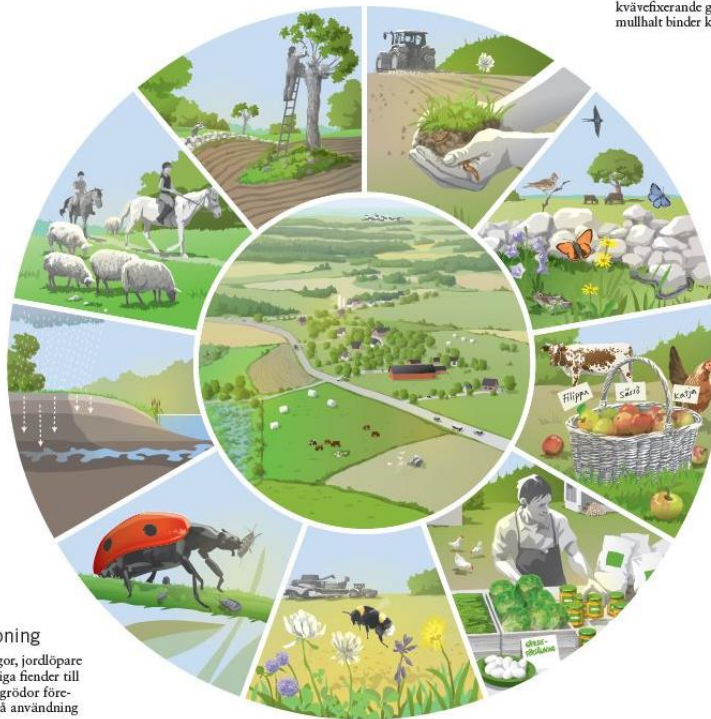
Jordbruksmarken med omgivande landskap erbjuder en mångfald av miljöer där många arter trivs. Bryn, diken, stenmurar, odlingsrösen, välganter, trädor och åkerkanter är livsmiljöer för insekter, fjärilar, fåglar, växter och vilt. Naturbetesmarker och ångar är bland den mest artrika naturen vi har i Sverige.

### Genetiska resurser

I odlingslandskapet finns husdjur, odlade växter och vilda arter med egenskaper som har anpassats för att klara sig i sin miljö. Deras gener kan ha betydelse för vår framtida livsmedelsförsörjning, för att utveckla nya friska och produktiva grödor eller få fram odlingsmetoder som fungerar i ett förändrat klimat.

### Livsmedel och energi

I odlingslandskapet produceras i stort sett alla livsmedel och föder som djur och människor äter. Dessutom kan jordbrukets produkter användas till bioenergi, som material att bygga med och mycket annat. För leverans av livsmedel och energi krävs, förutom friska ekosystem, aktiva lantbrukare.



### Pollinering

Vilda pollinatörer som humlor och solitärbin samt honungsbin har en nyckelroll för att ge större, jämnare skördar med bättre kvalitet för grödor som klöverfrö, äpplen och oljeväxter. En rik och varierad växtlighet i åkerkanter, bryn och på betesmarker är viktig för att pollinatörerna ska ha en jämn tillgång på pollen och nektar under året.



Figur 3. Ekosystemtjänster i odlingslandskapet. Källa Naturvårdsverket.

## 1.4 Vilken roll har Södertälje kommun?

Som markägare har Södertälje kommun en stor möjlighet att påverka utveckling av ängs- och hagmarker i kommunen och har därmed ett ansvar för hur utvecklingen ser ut. Detta kan ske genom inrättande och förvaltning av kommunala naturreservat som innefattar bete eller genom att påverka brukandet av utarrenderad mark. Kommunen kan också skapa samarbeten med privata markägare och andra aktörer för att bevara ängs- och hagmarker. Naturcentrum på Miljökontoret förvaltar idag (2018) 10 naturreservat i kommunen varav 7 innehåller marker som betas (främst av kor). Därutöver förvaltas beten på kommunal mark som inte är naturreservat, ofta i samarbete med privata markägare. Djuren som betar på de kommunala markerna är privatägda men tillsyn och djurflyttar utförs i flera fall av Naturcentrum för att underlätta för djurägaren och möjliggöra bete på fler marker. För att främja hävden av naturbetesmarker betalar också Naturcentrum ut en ersättning till djurägarna utifrån ett betesavtal.

## 2. Metod

### 2.1 Bakgrund och syfte

Inventeringen av ängs- och hagmarker har genomförts i Södertälje kommuns regi sedan 1994. Syftet med inventeringen är att ge en överskådlig bild av statusen i utvalda inventeringsobjekt i Södertälje kommun. Resultatet från inventeringen används för att identifiera områden där skötselinsatser krävs och för att följa upp genomförda åtgärder som restaureringar och förändrat bete. Inventeringen skapar också en bra grund för att inleda samarbeten och dialog med privata markägare och andra aktörer som statliga myndigheter med syfte att på lång sikt bevara och främja de biologiska och kulturella värdena knutna till ängs- och hagmarker. För att kunna följa utvecklingen i ängs- och hagmarkerna ska inventeringen genomföras var 4:e år.

### 2.2 Metoden i korthet

Inför varje inventering väljs de ängs- och hagmarker ut som ska inventeras. De områden som väljs kan vara områden som inventerats tidigare och varit intressanta eller områden där exempelvis en restaurering genomförts. Utvalda ängs- och hagmarksobjekten ligger dels på kommunal och statlig mark men också på många håll (framför allt i södra kommundelarna) på privat mark.

De lokaler som väljs ut inventeras översiktligt under juni-juli månad och bedöms utifrån två kriterier. Den första handlar om vilka växter som finns i området. Inventeringen utgår från en lista av 99 arter som användes vid första inventeringen 1994. Växterna i listan är typiska indikatorarter som visar om hävden i en ängs- och hagmark är god och när en förändring skett. De växter som trivs i välbetade hagar är klassade som A eller B medan växter med klassning C och D trivs bättre när betet är svagt eller helt upphört. Baserat på hur många arter som hittas inom varje kategori (A-D) får florans i inventeringsobjekt en sammanvägd klassning mellan A-C där A ("fin flora") är den högsta klassen, B ("måttligt fin flora") är klassningen i mitten och C ("trivial flora") är den lägsta (se utförligare beskrivning i bilaga 1).

Förutom en klassning för florans i varje område görs också en bedömning av hävden det vill säga betetrycket i hagmarker eller slåttern i ängsmarker. Områden där hävd i nuläget är helt frånvarande klassas som 0 ("ingen hävd"), områden där hävd finns men inte är optimal

klassas som 1 ("måttlig hävd") och på platser där hävden är bra/optimal blir klassningen 2 ("god hävd"). Tillsammans ger klassningen för floran och hävd en total klassning på den inventerade lokalen. Exempelvis kan en lokal få klassningen A1 eller B2. Klassningen ger en uppfattning om den specifika ängs- och hagmarkens status. Detta är en grund för att veta var skötselinsatser ska prioriteras och var framtida samarbete med lokala aktörer och privata markägare med syfte att på lång sikt bevara och främja de biologiska och kulturella värdena i ängs- och hagmarker kan skapas.

### **2.2.1 Jämförelse mot tidigare inventeringar**

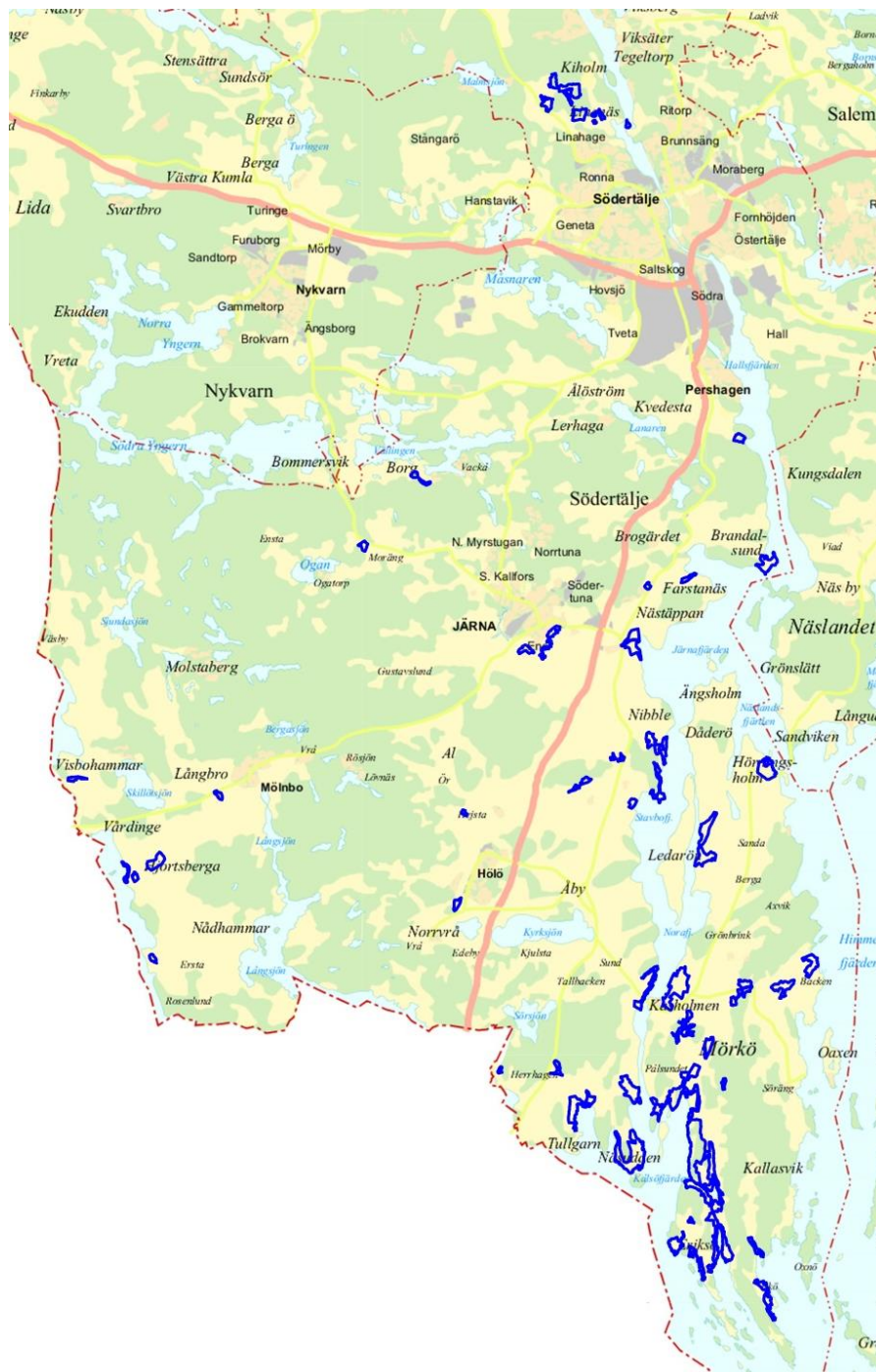
Sedan inventeringen påbörjades 1994 har totalt 5 inventeringar av ängs- och hagmarker genomförts (inkluderat den 2017). Under årens lopp har en hel del förändringar i metoden gjorts. Själva fältinventeringen har mer eller mindre varit oförändrad men floraklassningen av lokalerna har vid flera tillfällen ändrats. Från och med inventeringen 2017 har ytterligare förändringar och justeringar kring floraklassningen genomförts. Detta eftersom en beskrivning om vilka kriterier som använts för tidigare floraklassning saknats. Med andra ord har inte samma kriterier kunnat användas. Tanken med de nya kriterierna som tagits fram är att de ska skapa en metod som är mer tydlig och objektiv och därmed enklare att genomföra i framtiden. Följden av förändringen blir dock att klassningen på flora inte helt kan jämföras mot tidigare års inventeringar eftersom kriterierna bakom klassningen ändrats. Förändringen har ändå varit nödvändig för att skapa bättre jämförelsematerial i framtiden och därför genomförts. En annan förändring med inventeringen 2017 är att resultatet rapporterats in till Artportalen. Detta gör att resultatet är tillgängligt för alla.



## 3. Resultat

### 3.1 Inventerade lokaler 2017

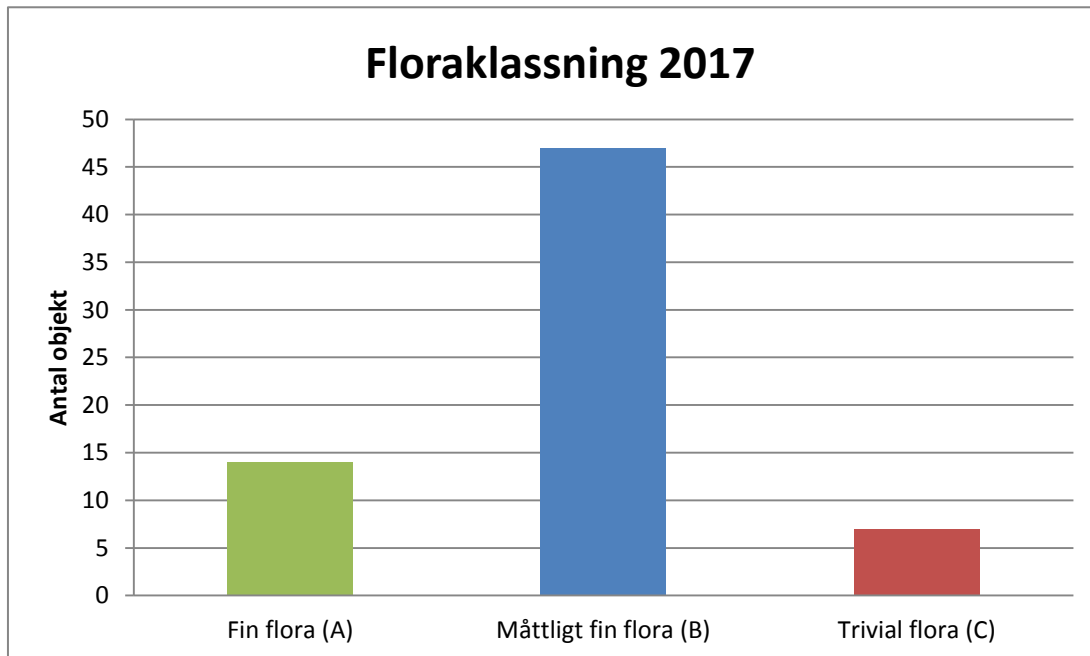
Under 2017 inventerades 68 lokaler spritt över hela kommunen men med en tyngdpunkt på de södra kommundelarna (figur 4). Den totala ytan som inventerades 2017 uppgick till 712 hektar jämfört med 707 hektar 2013. Majoriteten av lokalerna som inventerades 2017 inventerades även 2013 och andra år med undantag från tre helt nya lokaler (Täljehus, Paradiset (Farstanäs) och Solåkraby). I de helt nya lokalerna har bete nyligen återförts eller ska snart återföras. En inventering i ett tidigt skede är intressant för att följa utvecklingen av floran i hagmarken i anslutning till en restaurering.



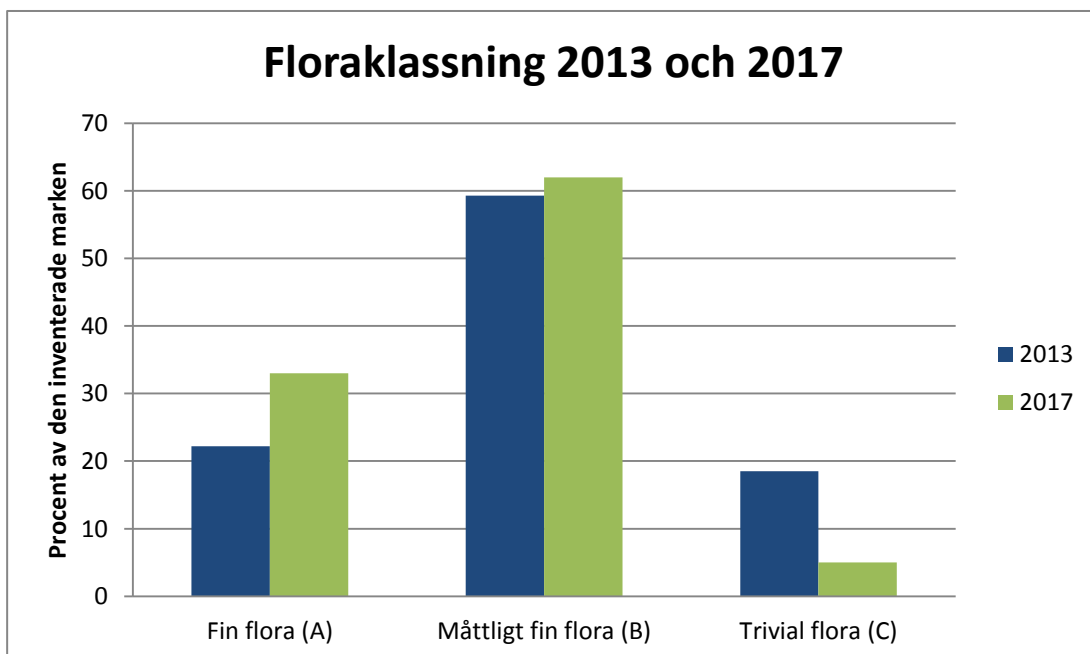
Figur 4. Inventerade ängs- och hagmarker i Södertälje kommun 2017. Totalt inventerades 712 hektar fördelat på 68 lokaler.

### 3.2 Klassning av flora

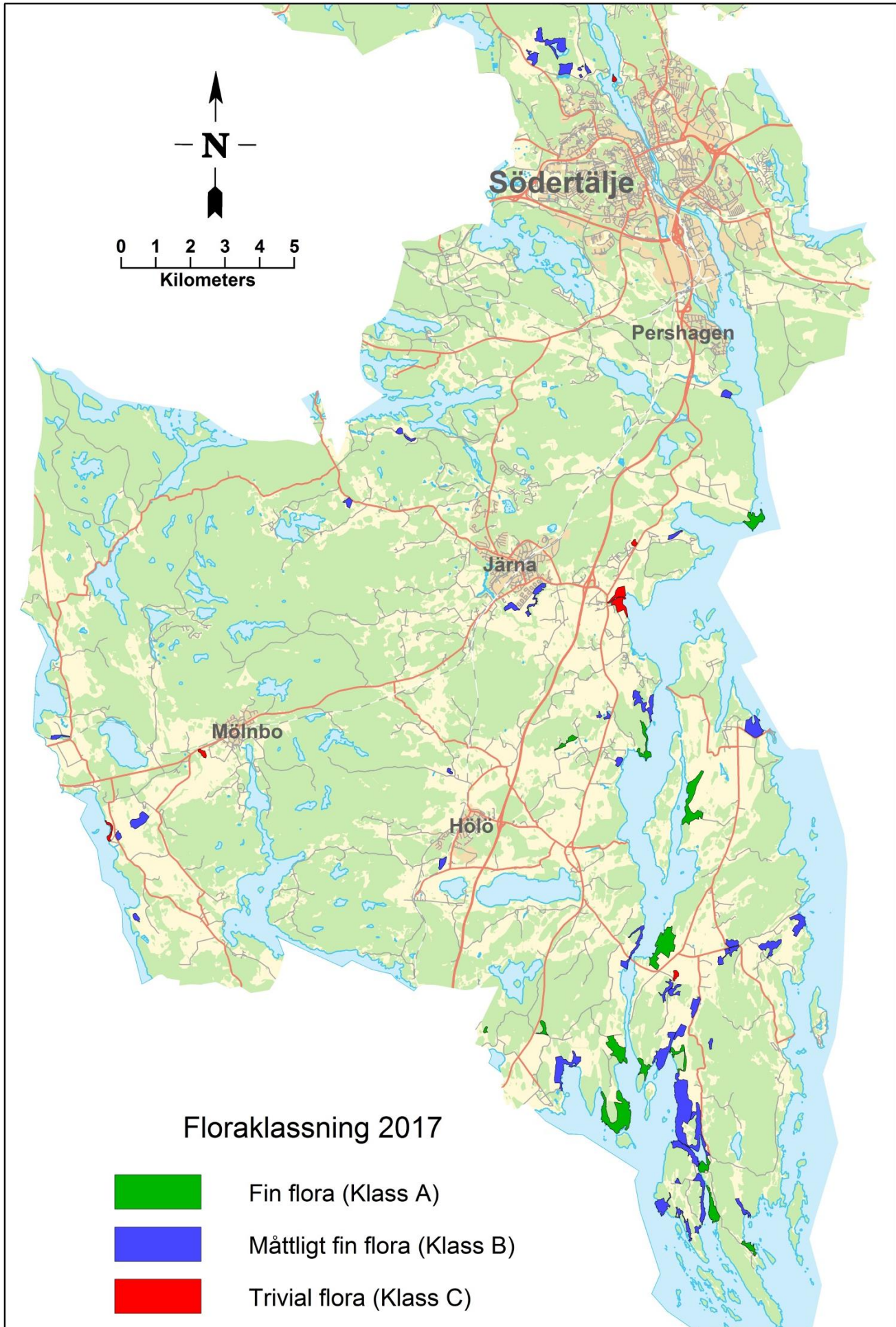
Av de totalt 68 inventerade lokalerna fick 14 den högsta klassningen (A), 47 medelklassningen (B) och 7 den lägsta klassningen C (figur 5). Räknat på areal utgjorde den högsta klassningen A 33 % av den totala inventerade arealen 2017 medan medelklassningen B uppgick till 62 % och den lägsta klassningen C 5 % (figur 6). I figur 6 visas även andelen av den inventerade marken 2013 fördelat på de tre olika klassningarna för flora. Majoriteten av de områden som fick klassningen ”fin flora” (A) 2017 ligger i kommunens södra delar medan de norra och västra delarna av kommunen generellt fick lägre klassning (figur 7).



Figur 5. Klassningen av flora för de 68 inventerade lokalerna 2017 fördelat på tre kategorier (A, B och C).



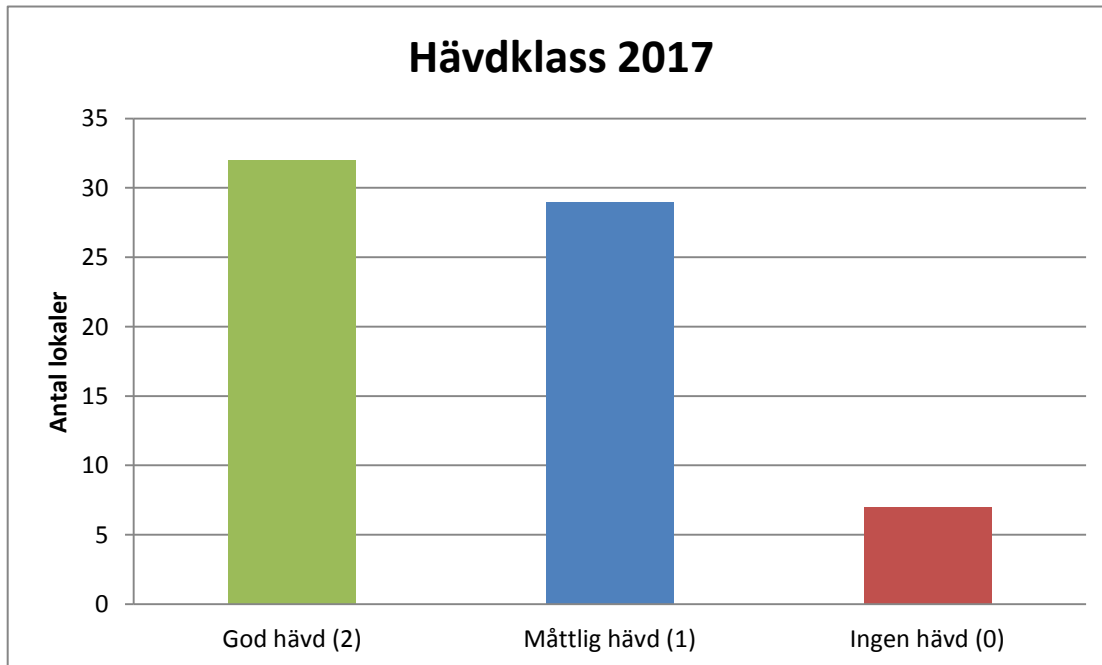
Figur 6. Andelen areal av den inventerade marken inom de tre olika floraklasserna för inventeringen 2013 (blå) och inventeringen 2017 (grön).



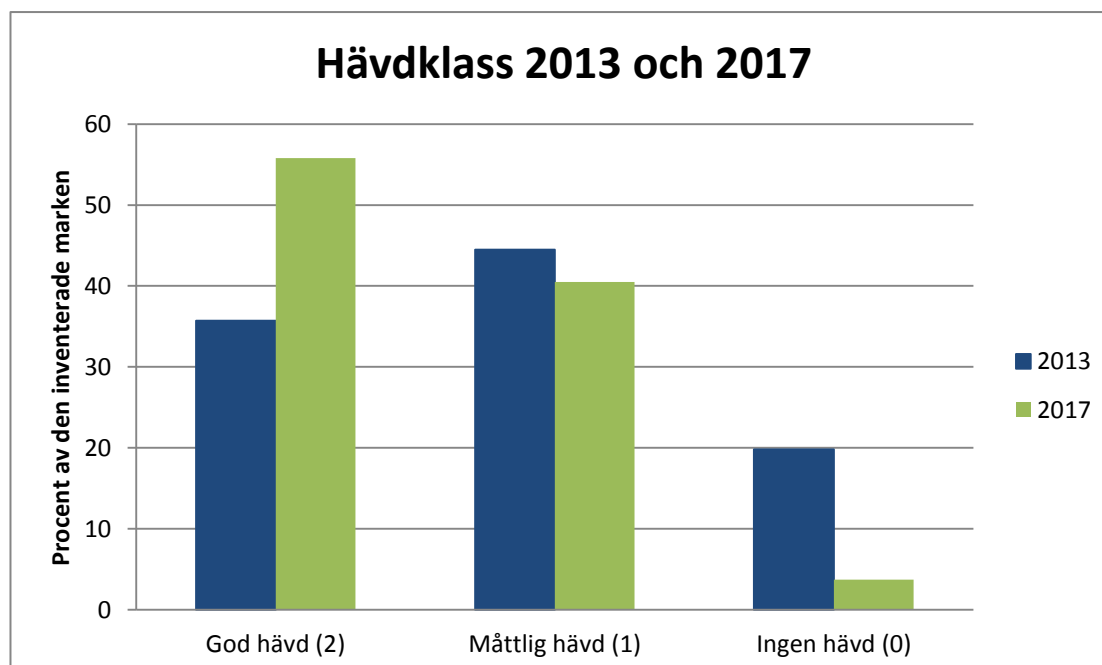
Figur 7. Floraklassning av de 68 inventerade lokalerna 2017 och dess fördelning i kommunen. Gröna områden hade den högsta klassningen (A), blå områden måttligt fin flora (B) och röda områden trivial flora (C).

### 3.3 Klassning av hävd

Av de totalt 68 inventerade lokalerna 2017 fick 32 lokaler klassningen ”god hävd”, 29 lokaler ”måttlig hävd” och 7 lokaler ”ingen hävd” (figur 8). Räknat på areal fick 55,8 % av den inventerade marken klassningen ”god hävd” (2), 40,5 % ”måttlig hävd” och (1) och 3,7 % ”ingen hävd” (figur 9). I figur 9 visas även andelen av den inventerade marken 2013 fördelat på de tre olika klassningarna för hävd.



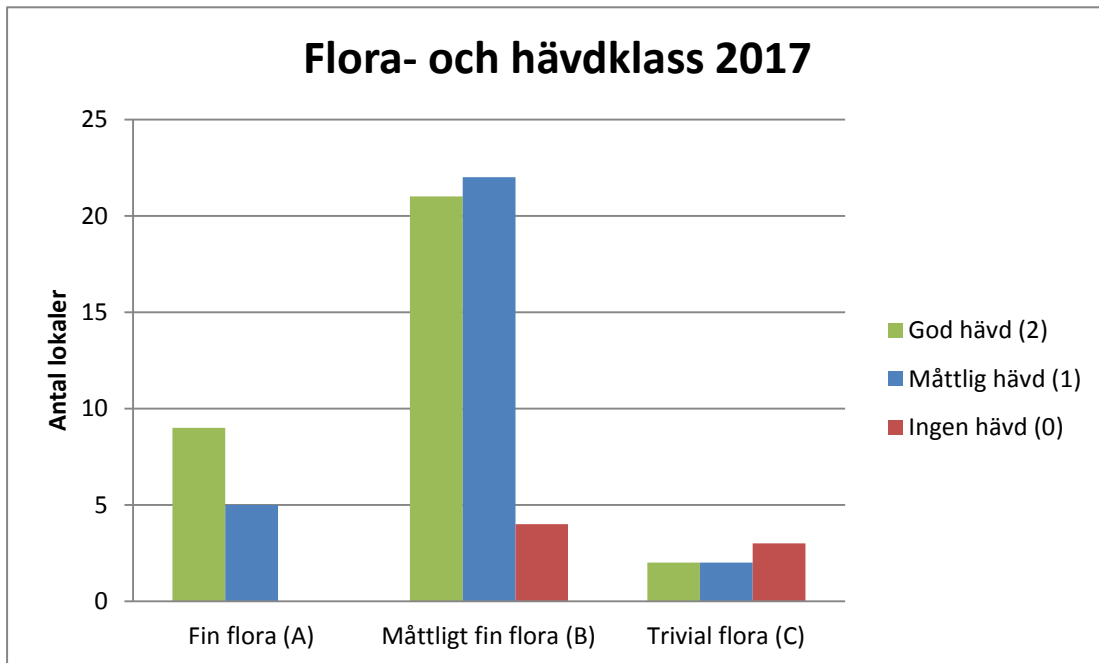
Figur 8. Klassningen av hävd för de 68 inventerade lokalerna 2017 fördelat på tre kategorier (2, 1 och 0).



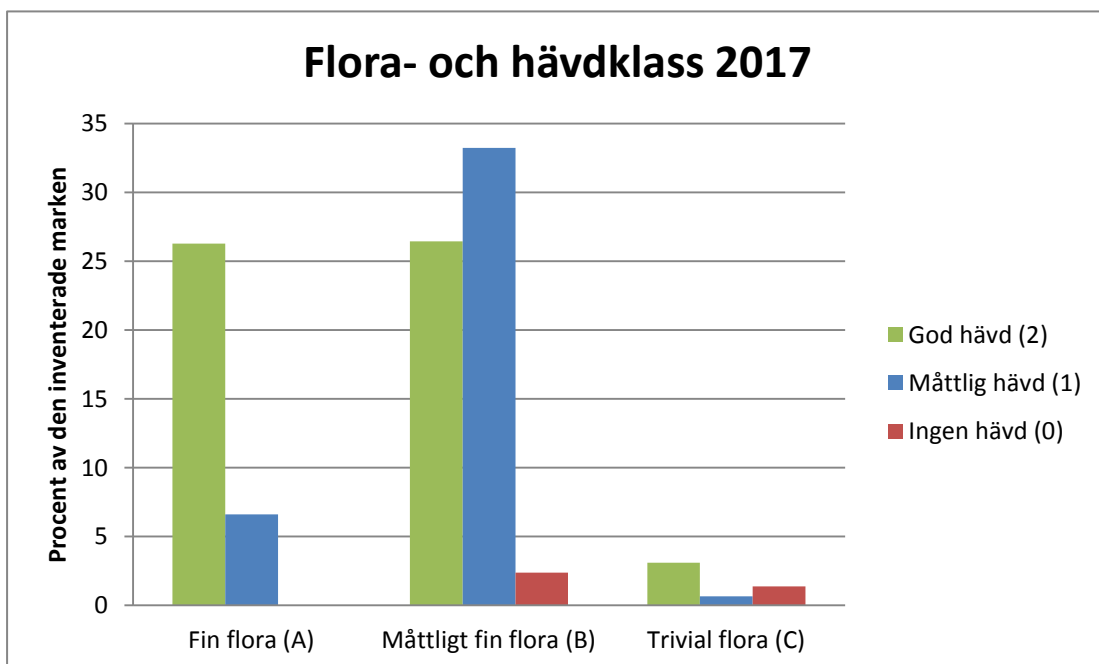
Figur 9. Andelen areal av den inventerade marken inom de tre olika hävdklasserna för inventeringen 2013 (blå) och inventeringen 2017 (grön).

### 3.4 Flora- och hävdklass

Figur 10 visar en sammanslagning av floraklass och hävdklass på de 68 lokaler som inventerades 2017. Av de 14 lokalerna som klassades med ”fin flora” (A) hade 9 lokaler ”god hävd” (2) och 5 lokaler ”måttligt hävd” (1). Bland de 47 lokaler som klassades med ”måttligt fin flora” (B) hade 21 lokaler ”god hävd”, 22 ”måttlig hävd” och 4 ”ingen hävd” (0). För de 7 lokalerna med ”trivial flora” (C) var hävden god (2) på 2 lokaler, måttligt på 2 (1) och frånvarande (0) på 3 lokaler. I figur 11 visas även andelen av den inventerade marken 2017 fördelat på en sammanslagning av klassningarna för flora och hävd.



Figur 10. Antalet inventerade lokaler 2017 med hävdklassning (2, 1, 0) inom de olika floraklassningarna (A, B och C).



Figur 11. Andelen areal av den inventerade marken med hävdklassning (2, 1, 0) inom de olika floraklassningarna (A, B, C).

### 3.5 Lokaler som inventerades för första gången

I de lokaler som inventerades för första gången (Täljehus, Solåkraby och Paradiset (i Farstanäs naturreservat) hittades en del indikatorarter på hävd (A- och B-arter; främst i Paradiset) men överlag karakteriserades floran mest av C- och D-arter.

## 4. Diskussion

Resultatet från inventeringen 2017 visade på en generellt god trend. Även om metoden och kriterierna för klassningen av floran har justerats kan vissa resultat och slutsatser ändå dras. Detta gäller särskilt jämförelser mellan inventeringen 2013 och 2017 eftersom samma lokaler nästan uteslutande inventerades vid båda tillfällena.

Det som framför allt är positivt är att hävden överlag verkar ha förbättrats från 2013 till 2017 (figur 9). Av de 68 inventerade lokalerna bedömdes 32 lokaler ha den högsta klassen för hävd, ”god hävd” (figur 8). Fördelat på andelen av den inventerade marken klassades drygt 55 % som ”god hävd” (figur 9). Detta är en väsentlig förbättring jämfört med 2013 då endast dryga 35 % fick klassningen ”god hävd”. Endast 5 lokaler eller 3,7 % av den totala inventerade ytan saknade hävd 2017 (figur 8 och 9). Jämfört med 2013 då nästan 20 % av den inventerade ytan är det en betydande minskning. Då hävden är grunden för att behålla de biologiska, sociala och kulturella värden som ängs- och hagmarker hyser är detta väldigt positivt.

Även klassningen för floran har blivit bättre utifrån andelen inventerad mark när 2017 jämförs med 2013 (figur 6). Andelen mark som klassades som ”fin flora” (A) har ökat från 22,2 % 2013 till 33 % 2017 samtidigt som andelen mark som klassats som ”trivial flora” (C) har minskat från 18,5 % 2013 till 5 % 2017 (figur 6). Här är det dock viktigt att vara medveten om att resultatet kan ha påverkats av den justering av kriterierna för floraklassning som genomförts till inventeringen 2017 (se metoddelen). Att inventeringslokalerna 2013 och 2017 i stort sett var samma samt den ökade andelen mark med klassningen ”god hävd” (figur 9) indikerar ändå att en faktisk förbättring av floran är trolig.

Det är också positivt att se att alla lokaler som har fått den högsta klassningen för flora (A) har en existerande hävd (figur 10). Majoriteten av A-objekten har en ”god hävd” och ett mindre antal har ”måttlig hävd” (figur 10). Jämför vi andelen av den inventerade marken som är A-klassad (flora) är skillnaden ännu större (figur 11). Drygt 26 % av den inventerade marken har den högsta floraklassningen och en ”god hävd” jämfört med dryga 6,5 % av A-objekten som har ”måttlig hävd”. Gällande de lokaler som klassats med ”måttligt fin flora” (B) är det endast 4 lokaler av totalt 47 stycken som idag saknar en hävd. Dessa 4 lokaler utgör totalt 2,4 % av den inventerade marken 2017 (figur 11).

Av de tre lokalerna som inventerades för första gången 2017 blev en betad första gången 2016 och en 2017. Därtill har inledande restaureringsarbete med gallring av träd genomförts för att öka solljuset på marken utförts i två av områdena. Även om de här markerna idag inte hyser någon större förekomst av typiska ängs- och hagmarksväxter är det intressant att se hur restaureringen påverkar miljön över tid. Fortsatt bete och restaurering är en förutsättning för att den omvandlingen ska ske.

## 5. Avslutande tankar

Arbetet med inventeringen av ängs- och hagmarker 2017 har på många sätt gett en bra grund för fortsatt arbete för främjandet av ängs- och hagmarker i Södertälje kommun. Genom att metoden har justerats och blivit tydligare kommer resultatet i framtiden att vara enklare att jämföra på ett mer representativt sätt. Dessutom är resultatet tillgängligt på Artportalen vilket gör att vem som helst som är intresserad av det kan få ut resultatet där. Att resultatet finns på Artportalen möjliggör också att data kan användas för forskning.

Genom resultatet från inventeringen kan vi skapa samverkan och dialog med andra myndigheter och privata markägare, en förutsättning för bevarandet av äng- och hagmarker. Utifrån sammanställningen i figur 10 och 11 kan kontakt med berörda parter tas för att planera och genomföra prioriterade skötselinsatser i framtiden. Framför allt bör kommande insatser fokuseras på de lokalerna med en floraklassning på A-B utan hävd (0) eller med ”måttlig hävd” (1) men även restaureringar av nya hagmarker är intressant. I dagsläget finns redan planer på att restaurera nya områden och återinföra bete på dessa marker. Arbetet med bevarandet och återskapandet av dessa mångsidiga och värdefulla marker fortgår.

## Tack till

De medlemmar från Floraväktarna vilka genomförde majoriteten av fältinventeringen 2017. Mer information om Floraväktarna finns på: <http://floravakt-abd.se/about.html>

Per Flodin på länsstyrelsen i Södermanland som hjälpt till med utformningen och tillvägagångssättet för inrapporteringen av resultatet till Artportalen. För den som är intresserad av fynddetaljerna på varje lokal kan informationen sökas fram på [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se) under projektet ”Ängs- och hagmarksinventering, Södertälje kommun”.

Edgar Runnman, Södertälje kommun, som tagit fram kartunderlaget för inrapporteringen till Artportalen.

Alla som kommit med synpunkter och input på metoden och rapporten och bidragit till slutprodukten.

## Bilaga 1.

# Metodbeskrivning för ängs- och hagmarksinventeringen i Södertälje kommun

Uppdatering av metoden från och med 2017





# Metodik för inventering av ängs- och hagmark – Södertälje kommun

## Bakgrund

Ängs- och hagmarksinventeringen påbörjades i kommunens regi 1994 och sedan dess har totalt 5 inventeringar i olika omfattning genomförts (94-96, 2000, 2004, 2013 och 2017). Under årens lopp har metoden ändrats (se bilaga 2 för punktlista på förändringar som genomförts) av olika skäl exempelvis på grund av att förutsättningarna har ändrats, personal har bytts och ny kunskap och insikt om metoden erhållits. Med det här dokumentet är syftet att i framtiden skapa en mer objektiv och standardiserad metod som beskriver de olika stegen tydligt. Detta för att resultatet från de olika inventeringarna ska vara jämförbart mellan åren och inte vara beroende på vem som arbetar med inventeringen.

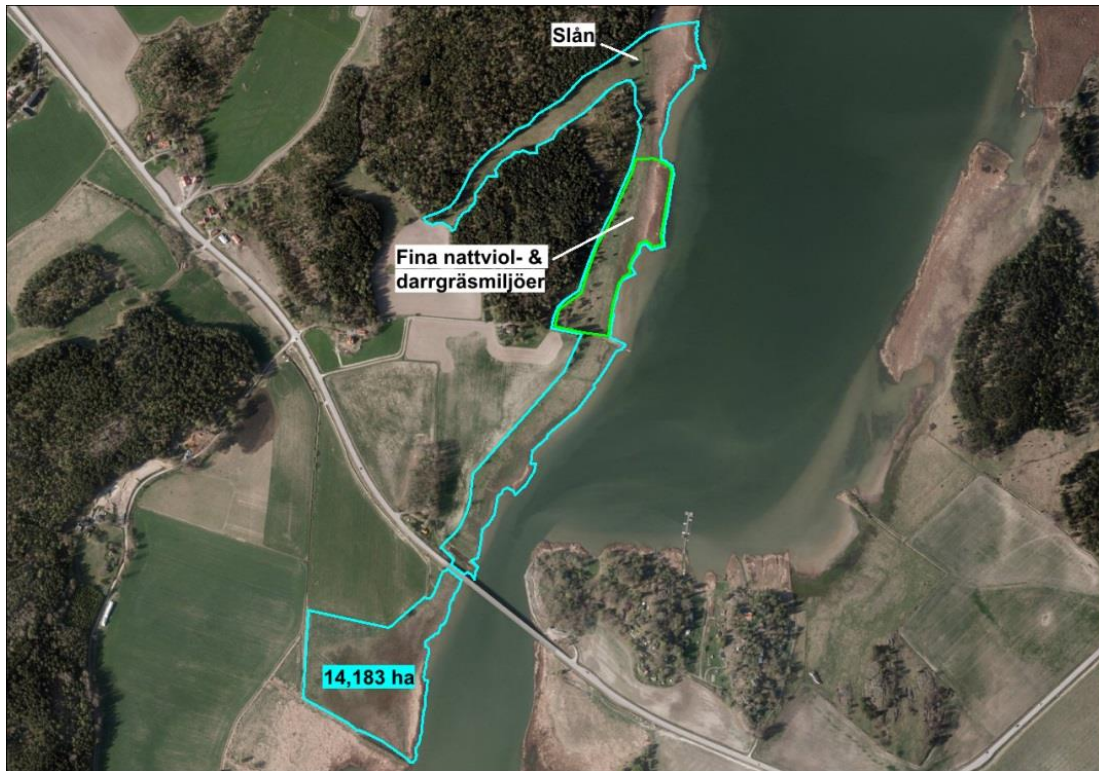
## Syftet med inventeringen och uppföljningen

Syftet med inventeringen är att få en övergripande bild av de biologiska värdena i ängs- och hagmarksobjekt. Syftet är också att identifiera prioriterade områden där insatser bör göras för att bevara/gynna de biologiska värdena samt att följa effekterna av genomförda åtgärder. Inventeringen utgår från en utvald lista, standardlista, med ett antal arter som eftersöks i varje lokal. Dessa arter representerar indikatorarter som ger en bra bild av hävden. Syftet med inventeringen är inte att identifiera alla arter i en hagmark utan ska ge en snabb blick av statusen och söka efter arterna i ”standardlistan”. Inventeringen ska genomföras kontinuerligt var 4:e år för att följa eventuella förändringar.

## Lokalurval

Lokaler som tas med är de objekt som från senaste inventering klassats som A eller B för flora (se nedan). Även andra objekt, klassade som C, kan ingå. Dessa områden kan exempelvis fått en ny hävd eller restaurerats. Även nya hagmarker som inte betats på länge men där bete återförts kan inventeras för att få en baseline om hur floravärdena förändras. Vilka C-lokaler som tas med i inventeringen bestäms av de som ansvarar för inventeringen då den genomförs.

Från och med 2017 har en förändring gjorts angående ett antal lokaler. Förändringen rör lokaler som tidigare bestått av ett antal dellokaler, det vill säga områden som inte bestått av ett sammanhängande bete. Exempel på lokaler är Lina gård, Pilkrogsviken, Kasholmsundet och Ekö. Dessa områden har tidigare identifierats som en lokal och klassats tillsammans trots att de egentligen består av flera hagar. Från 2017 har dessa lokaler delats upp så att en klassning för flora och hävd erhålls för varje separat hage i de objekt där det varit aktuellt (se exempel 1-2 nedan). Detta ger en högre detaljnivå och blir mer relevant eftersom varje hage är en funktionell enhet där betetrycket kan styras.



*Exempel 1. Kasholmsundet var vid inventeringen 2013 ett inventeringsobjekt på 14 hektar fördelat på 2 hagar. Hela området (de två hagarna) fick därför samma klassning både gällande flora och hävd.*



*Exempel 2. Från och med inventeringen 2017 är Kasholmsundet uppdelat i två lokaler (Kasholmsundet 85-0 till vänster och Kasholmsundet 85-1 till höger). De två lokalerna inventeras separat och får varsin klassning för flora och hävd.*

## Fältbesök

Grunden för fältinventeringen är ett fältprotokoll. Det innehåller den nödvändiga informationen om varje lokal som inventeraren behöver ha med sig ut i fält. Fältprotokollet fylls i för hand i fält och digitaliseras sedan. Nedan förklaras varje rubrik i fältprotokollet kortfattat och hur de ska fyllas i. En mer utförlig beskrivning finns i dokumentet ”metodbeskrivning till inventerare”. Utvalda lokaler besöks mellan mitten av juni till första veckan i juli. Vid fältbesök behövs följande utrustning till varje lokal:

### Utrustning:

- Florabok
- Lupp
- Fältprotokoll med artlista och karta (specifik för varje lokal)
- Pennor
- Gummistövlar
- Regnkläder
- Kamera

Ta mycket kort från varje lokal för dokumentation. Vid besök fylls varje fältprotokollet i för varje lokal. Fältprotokollet innehåller ett antal parametrar som beskrivs mer utförligt nedan.

**Klass** – klassen består av klassningen för flora och hävd tillsammans (se nedan för mer detaljer kring dessa klassningar). En klassning kan se ut på följande sätt: A1. I det här fallet innebär klassningen att objektet har högsta klassen utifrån flora men är svagt hävdad. Ett sådant objekt bör alltså kanske prioriteras för att inte riskera att förlora sina botaniska värden.

**Storlek** – storleken på inventeringsobjektet i hektar.

**Fastighet** – vilken eller vilka fastigheter som inventeringsobjektet ligger på.

**Inventerare** – namn på inventeraren.

**Datum** – datum då inventeringen genomförts.

**Biotop** – utgår ifrån en standardiserad lista från Artportalen. En av följande tre fylls i av inventeraren; torr gräsmark, frisk gräsmark, fuktig gräsmark.

## Områdesbeskrivning

Vid besök av lokalen görs en beskrivning av området. Exempel på saker att beskriva är:

- Omgivande natur – är det exempelvis en strandäng vid havet
- Speciella geologiska och hydrologiska förutsättningar exempelvis om det är kalkrik berggrund och källor i området, mycket klippor i objektet etc.
- Busk och trädförekomst i område. Förekommer det hamlade träd, solitära ekar mm.

## Flora

Huvudfokus under inventeringen är att överskådligt söka efter ett antal kärlväxter i utvalda lokaler. De växter som inventeras är arter som är tydliga indikatorarter. Totalt 99 arter ingår i en så kallad standardiserad artlista som är de arter som ska sökas efter på varje lokal. Standardlistan utgår från de arter som ingick i den allra första inventeringen som genomfördes 1994-1996. Varje art i listan har en klassning från A-D där A representerar arter som befinner sig i ett tidigt successionsstadium, alltså arter som finns vid välhävdade förhållanden och snabbt försvinner om hävden upphör. Arter med klassningen D är arter som trivs när hävden upphört och därmed kallas för "ohävdarter". Klassningen på arterna är hämtade från boken: "Om hävden upphör" (Ekstam och Forshed, 1992).

Under inventeringen söker inventeraren efter de 99 arter som finns i den standardiserade artlistan. Av de arter som hittas görs en uppskattning av förekomsten på hela inventeringslokalen enligt följande skala:

0. Arten hittas inte på lokalen. **Benämns med 0.**
1. Arten finns endast på en enstaka växtplats inom en liten och begränsad del av objektet. **Benämns med 1.**
2. Arten har en utbredd förekomst i en del av objektet eller 2-4 växtplatser i flera mindre delar av objektet. **Benämns med 2.**
3. Arten finns i ett större antal (5 eller fler) tydliga växtplatser eller en utbredd förekomst över en mycket stor del av objektet. **Benämns med 3.**

På de allra flesta lokaler är det inte sannolikt att hitta alla arterna som är med i standardlistan. För att underlätta för den som inventerar finns därför en lista på de arter som hittats i respektive lokal under någon av de tidigare inventeringarna. Det är dock viktigt dock att också leta efter arter på den standardiserade listan och inte den lokalspecifika listan (eftersom arter kan tillkomma eller vara förbisedda under tidigare inventeringar). Arter utöver de som finns på listorna kan också rapporteras (under övriga arter) men detta är inte nödvändigt och inte ett krav för klassning av flora.

Klassningen av floran har under åren varierat. I de första inventeringarna som genomfördes fanns fem olika kategorier som poängsattes. Dessa kategorier inkluderade flora, hävd, historia, läge och naturtyp. Varje enskild kategori fick en poänggradering som slogs ihop till en summa. Utifrån värdet på summan sattes en klassningen på hela lokalen mellan A-D. Genom åren har klassningen förändrats kraftigt och vid inventeringen 2013 ingick bara kategorierna flora och hävd. Från och med inventeringen 2017 har kriterierna för hur flora ska klassas ändrats. Anledningen till detta är att det tidigare inte funnits några tydliga riktlinjer för hur klassningen har genomförts. Det har därför varit omöjligt att klassa floran på samma sätt som tidigare och därmed jämföra resultatet av klassningen mellan olika år. Förhoppningen med de nya kriterierna för klassningen av floran är att de ska vara tydliga för de som arbetar med ängs- och hagmarksinventeringen i framtiden. Vid framarbetningen av de nya kriterierna har många diskussioner först kring var gränsen för en flora-klassning för A, B och C ska gå. Det viktigaste argumentet som till stor del har styrt klassningen är vilket syfte inventeringen har. Eftersom syftet handlar om att få en överblick på de botaniska värdena på en lokal och utse vilka områden som ska prioriteras känns den nya klassningen relevant. Trots att den i

mycket större utsträckning än tidigare är standardisera går det inte komma ifrån att klassningen i slutändan blir någorlunda subjektiv. Så länge tankegången för klassningen förklaras i de fall det krävs ger klassningen ändå goda förutsättningar att jämföra resultatet mellan inventeringen 2017 och kommande inventeringar. Med den bakgrunden baseras klassningen av floran utifrån nedanstående kriterier:

- **Klass A** – för att en lokal ska få klassningen A krävs det hittas minst 7 A-arter vid inventeringen. Se nedan för exempel.
- **Klass B** – en lokal klassas som B om antalet B-arter är mer än dubbelt så många som antalet C-arter. Det krävs dock minst 5 B-arter för att en lokal ska klassas som B. I de fall som det totala antalet B-arterna är precis dubbelt så många eller strax färre än dubbelt så många som C-arterna kan förekomsten av A-arter (och förekomsten av varje art) på samma lokal väga upp och göra att en lokal ändå får floraklassningen B. Även annan information som trend och hävd kan användas i gränsfall för att avgöra vilken floraklassning en lokal får. I de fallen där en subjektiv bedömning gjorts för att avgöra floraklassningen krävs en tydlig förklaring i fältprotokollen varför den bedömningen gjordes. Exempel följer nedan.
- **Klass C** – en lokal klassas som C när det totala antalet C-arter är  $\geq 50\%$  av det totala antalet av B-arter eller om det totala antalet B-arter understiger 5 stycken.
- **Klass D** – har upphört. Den lägsta klassningen för flora är numera C.

Den som har varit observant har noterat att D-arterna inte nämns i klassningen. Detta beror på att klassningen av flora endast sätts mellan A-C (och inte D som gjort i de tidigaste inventeringarna). De två D-arterna som är med på standardlistan följs ändå upp vid inventeringen men påverkar alltså inte klassningen av floran (förutom i extrema gränsfall mellan två klassningar).

Antal arter inom varje kategori	
<b>A</b>	<b>8</b>
<b>B</b>	<b>11</b>
<b>C</b>	<b>2</b>
<b>D</b>	<b>1</b>

*Exempel 1. Ett tydligt exempel på en lokal där floran klassas som A. Antalet A-arter är 8 (över 5) vilket direkt bestämmer att det är ett A-objekt. Antalet B-, C- och D-arter har i det här fallet ingen påverkan på klassningen. Resultat från Ekö 127-1 under inventeringen 2017.*

Antal arter inom varje kategori	
<b>A</b>	<b>2</b>
<b>B</b>	<b>12</b>
<b>C</b>	<b>4</b>
<b>D</b>	<b>1</b>

*Exempel 2. Här klassas floran till B eftersom antalet B-arter är fler än 5 stycken och mer än dubbelt så många som det totala antalet C-arter och antalet A-arter är färre än sju. Resultat från Mora torp under inventeringen 2017.*

Antal arter inom varje kategori	
<b>A</b>	
<b>B</b>	<b>6</b>
<b>C</b>	<b>3</b>
<b>D</b>	

*Exempel 3. Klassningen här blir C eftersom det totala antalet B-arter precis är dubbelt så många som C-arterna (B-arterna måste vara fler än dubbelt så många som C-arterna för att lokalen ska klassas som B). Det finns heller inga A-arter närvarande som annars skulle kunna vara med i bedömningen och göra att lokalen får klass B. Resultat från Solåkraby under inventeringen 2017.*

Antal arter inom varje kategori	
<b>A</b>	
<b>B</b>	<b>2</b>
<b>C</b>	<b>2</b>
<b>D</b>	<b>2</b>

*Exempel 4. Floran klassas i det här fallet till C beroende på att det totala antalet C-arter är lika många som det totala antalet B-arter samt att det totala antalet B-arter är färre än 5. Notera att D-arterna inte påverkar bedömningen av florin. Resultat från Täljehus under inventeringen 2017.*

Antal arter inom varje kategori	
<b>A</b>	
<b>B</b>	<b>4</b>
<b>C</b>	<b>1</b>
<b>D</b>	<b>1</b>

*Exempel 5. Trots att det totala antalet B-arter är fler än dubbelt så många som det totala antalet C-arter klassas den här lokalen som C. Detta beror på att det totala antalet B-arter understiger 5 stycken. Resultat från Lina gård 34-0 under inventeringen 2017.*

Antal arter inom varje kategori	
<b>A</b>	<b>2</b>
<b>B</b>	<b>7</b>
<b>C</b>	<b>5</b>
<b>D</b>	<b>1</b>

*Exempel 6. I det här fallet var B-arterna inte fler än dubbelt så många som C-arterna (7 jämfört med 5) men lokalen fick klassningen B ändå eftersom de två A-arterna var rikligt förekommande (3 och 2) och hävden var god (2). Resultat från Hjortsberga under inventeringen 2017.*

Inför varje inventering går årets inventerare igenom ett antal olika objekt tillsammans (helst av olika klass). Detta för att skapa en så lik och standardiserad uppfattning vid de individuella fältbesöken. Vid inventering går hela ytan av varje lokal igenom. Undantaget är områden i en hagmark som domineras av skog eller ren åkermark. De områdena behöver inte inventeras. Det viktigaste är att fokusera på hotspots där tidigare fynd gjorts men också på andra platser i inventeringslokalen som kan vara av intresse (exempelvis torrbackar i sydläge, strandängar mm). Det är viktigt att inte detaljinventera inventeringslokalerna. Gå i promenadtakt och sök efter arterna på standardlistan i farten. En inventeringstakt på runt 5 hektar i timman är en bra riktlinje vilket inkluderar ytan på områden som väljs bort i inventeringen (skogsområden och åkrar).

### **Hävd**

Förutom flora klassas också hävden (betestrycket eller slåttern) i varje inventeringsobjekt vid fältbesök. Hävden klassas på en skala 0-2 enligt följande kriterier:

0. Ingen hävd – ingen eller mycket ringa hävd förekommer i objektet. Spår av betesdjur eller annan hävd är försumbara. Över stora delar finns kraftig förnaansamling. Vedväxter och sly sprider sig rikligt i området.
1. Svagt hävdad – objektet är avbetat/avslaget i sådan liten omfattning att det finns tydlig förnaansamling även i de öppna ytorna. Sly kommer in och sprider sig i de öppna delarna.
2. Vålhävdad – objektet är avbetat/avslaget, ingen skadlig förnaansamling sker i de hävdberoende ytorna. Vedväxter i form av sly förekommer inte.

I hävdbeskrivningen skrivs också vilket djurslag som står för hävden eller om området slåttas. Även information om lokalen var hävdad vid fältbesöket och hur många djur som betade är intressant.

### **Trend**

Trenden är en frivillig parameter som har tillkommit sedan inventeringen 2017. Den beskrivs som antingen negativ, oförändrad eller positiv samt fritext som en motivering till varför en viss trend har satts. Faktorer som påverkar bedömningen av trenden är ifall skötselåtgärder genomförts på lokalen (exempelvis gallring, slyröjning, byte av djurslag mm) eller andra parametrar som kan påverka värdena i området (exempelvis samarbete med markägaren, kraftiga viltskador mm), om betestrycket förändrats mm. Trenden är frivillig att skriva i och kan användas för att uppmärksamma de faktorer som kan påverka värdena i ängs/hagmarken.

### **Skötselbehov**

Under den här punkten beskrivs om objektet är i behov av någon skötselåtgärd. Exempelvis kan områden med stor utbredning av örnbräken eller sly beskrivas här. Förutom textfältet för skötselbehov i fältprotokollet får varje inventerare en gul penna att ringa in området på kartan i fältprotokollen. I de fall ett område med skötselbehov har ringats in digitaliseras den i MapInfo (eller annat kartprogram) och verkar som underlag för kommande skötselinsatser. Se bilaga 2 för att se hur digitaliseringen av skötselbehov går till.

## **Hotspots**

Denna kategori påminner om skötselbehoven (ovanför) men saknar ett textutrymme i fältprotokollet. Hotspots är områden på en inventeringslokal där flora är extra intressant och värd att lyfta fram. Det kan exempelvis vara ett område med orkidéer eller smörbollar. I de fallen en inventerare hittar ett sådant område rapporteras det genom att området ringas in på kartan i fältprotokollet med en grön penna. Informationen om hotspots digitaliseras av Naturcentrum i det aktuella kartprogrammet. Se bilaga 2 för att se hur digitaliseringen av hotspots går till.

## **Standardiserad artlista**

Listan innehåller de arter som söks efter i varje lokal (totalt 99 arter). Om en art påträffas vid inventering i ett inventeringsobjekt noteras förekomsten 1-3. Efter varje art står en klass. Den ger grund för klassningen av flora och i vilket successionsstadium specifika arter trivs (se detaljer under flora). Arter på listan som inte påträffas noteras som ej förekommande.

## **Övriga arter (frivilligt)**

Här finns möjlighet att fylla i kärlväxter som hittats men som inte är med i den standardiserade listan. Det finns inget krav på att skriva till arter här och behövs inte för klassning av inventeringsobjektet utan beror på intresse hos inventeraren.

## **Arter som tidigare funnits på lokalen**

Den här listan innehåller de arter som tidigare hittats på lokalen om den tidigare inventerats i ängs- och hagmarksinventeringen. Listan är ett stöd för att ge en fingervisning om vilka arter som kan hittas i den specifika lokalen. Det är dock viktigt att också söka efter alla arter i den standardiserade listan eftersom vissa arter kan tillkomma mellan inventeringarna.

## **Efter fältbesöket är genomfört**

Efter fältbesöket genomförts ska följande saker genomföras av inventeraren:

- Digitalisera fältprotokollet (word-mallar tillhandahålls av Naturcentrum. Separat manual till inventerarna finns för det).
- Skicka in de fältprotokoll där skötselbehov och hotspots har ringats in på kartan så att de kan digitaliseras av Naturcentrum.
- Skicka foton från inventeringen (frivilligt).

## **Naturcentrums arbete efter fältbesöken**

Naturcentrum sammanställer och inrapporterar resultatet från inventeringen. Initialt gör varje inventerare en preliminär klassning av flora som dubbelkollas av Naturcentrum gentemot kriterierna innan den fastställs. Naturcentrum är också ansvarig för att fylla i information om trend och digitalisera skötselbehov och hotspots. När fältprotokollet är färdigt sparas varje inventeringslokal som ett word-dokument och en pdf.



## **Inrapportering**

### Externt

Inrapportering sker på kontoret och görs via Artportalen. På Artportalen finns ett projekt med de projektparametrar som ingår i fältprotokollet. Inrapporteringen sker via en excelmall. Mer information om finns separat i dokumentet ”Hur man rapporterar in till Artportalen”.

### Internt

Förutom den externa inrapporteringen till Artportalen skapas ett skikt av de inventerade lokalerna från den aktuella inventeringen som knyts till Naturkartan (kommunens interna kartsikt). För varje lokal finns information om namn, storlek, klassning och en länk till fältprotokollet.

### **Efter inrapporteringen är gjord**

När inrapporteringen är gjord ska en sammanställd rapport skrivas. Rapporten tar upp resultatet från den aktuella inventeringen. När rapporten är färdig skickas den ut till inventerarna, brukarna, markägarna och presenteras i aktuell nämnd. Rapporten verkar som grund för arbetet med ängs- och hagmarker de kommande fyra åren tills nästa inventering genomförs.

### **Tillägg**

Varje inventerare gör en klassning av flora, hävd (men inte trend). Vi kollar sen igenom flora så att vi håller med om den utifrån ovanstående kriterier.

Efter att floraväktarna digitaliserat sitt fältprotokoll kollar vi igenom det samt tar bort vissa saker som karta, markägare, fastighet mm och gör det till en pdf som laddas upp till naturkartan (kommunekologen är ansvarig för det).

## Bilaga 2 - Ändringar till ängs- och hagmarksinventeringen 2017

Inför inventeringen av ängs- och hagmarker i Södertälje kommun 2017 har ett antal förändringar och justeringar gjorts i metoden för att i framtiden skapa en så standardiserad metod som möjligt. Tanken är att förändringarna som gjorts till inventeringen 2017 ska användas på alla kommande inventeringar för ängs- och hagmarker och göra inventeringarna mer jämförbara mellan åren. De förändringar som har gjorts är:

- Vilka inventeringsobjekt som har inventerats – i tidigare inventeringar har objekt som klassats som C eller lägre fallit bort till nästa inventering. Detta har gjort att antalet inventerade lokaler har minskat från över 120 den första gången till runt 60 2017. Från och med inventeringen 2017 har alla lokaler som i den senaste inventeringen klassats som A eller B tagits med samt även andra lokaler av intresse. Detta kan vara C-objekt som är speciellt intressanta eftersom hävden har ändrats eller liknande. Även helt nyrestaureerade hagmarker har tagits med för att få en uppfattning om indikatorarter innan betet påbörjades.
- Klassning – klassningen har från och med inventeringen 2017 utökats till att dels innehålla flora (som klassas A-C) och hävd (klassas som 0-2). Detta ger en klassning som kan se ut på följande sätt: A2
- Uppdelning av vissa lokaler – tidigare har det funnits lokaler som haft samma namn men olika delområde (exempel är Lina Gård och Pilkrogsviken). För dessa områden har det tidigare gjorts en inventering för båda delområdena. Detta har ändrats på från och med 2017 års inventering. Från och med nu inventeras och rapporteras varje delområde separat. Lokalerna heter fortfarande samma men har fått en förlängning på sitt ID (exempelvis Pilkrogsviken med ID 70 har delats upp i två lokaler; Pilkrogsviken med ID 70-0 och Pilkrogsviken med ID 70-1).
- Standardiserad artlista – Från och med inventeringen 2017 har ursprungslistan med arter från första inventeringen 1994 använts. Den innehåller totalt 99 arter. Utöver det kan inventerarna rapportera andra arter men detta är frivilligt och inte nödvändigt för att göra klassningen. Till stöd för inventerarna finns också en lista på vilka arter som hittats tidigare på varje lokal. Detta för att underlätta inventeringen och smälta av sökspannet.
- Trend – ett extra textfält har lagt till från och med inventeringen 2017 som kallas för trend. I detta fält kan åtgärder som hänt sedan förra inventeringen skrivas in exempelvis gallring, förändrat bete mm.
- Inrapportering – inrapportering av resultatet har tidigare skett till en databas (filemaker pro). Från och med 2017 rapporteras resultatet in till Artportalen under ett specifikt projekt där alla parametrar finns inmatade. En separat manual om hur inrapporteringen till Artportalen sker finns på Q.

- Visualisering internt – förutom rapporteringen till Artportalen görs inventeringsdata tillgängligt internt genom att synliggöras i ”naturkartan” internt. Ett GIS-lager med alla inventerade lokaler för varje inventering läggs in och till dessa kopplas attributdata som klassning och namn samt storlek och fältprotokollen. Sker i samråd med kommunekologen.
- Kartunderlag – precis som tidigare görs interna kartsnitt för att beskriva områden som har specifika floravärden eller kräver skötselbehov. De som inventerar får med sig en gul penna för att markera skötselbehov på kartan i fältprotokollet och en grön för att markera hotspots. Kartorna skickas sedan in till Naturcentrum där de digitaliseras.
- Fältdokument – under fältperioden har inventerarna från och med 2017 använt sig av framtagna fältprotokoll. Fältdokument innehåller de parametrar som ska inventeras och rapporteras under inventeringen. Fältdokument digitaliseras sedan av inventerarna själva och skickas till Naturcentrum som matar in data i mallen till Artportalen. Beskrivning och manual av fältdokumentet finns på Q.

### **Bilaga 3 - Digitalisering av skötselbehov och hotspots**

Utgå från de kartor som skickas in från inventerarna med hotspots och skötselbehov. Skapa en ny mapp med inventeringslokaler efter den aktuella inventeringen. Kopiera filerna från samma inventering och lägg till de nya hotspotsen och skötselområdena samt ta bort om det är några gamla som är inaktuella. Skriv till text i ett eget lager. Gör även om de inventeringslokaler där stängslet utvidgats eller ändrats.