

# Förändringar av miljöförhållanden i två naturområden i Helsingborg

Hanna Bengtsson

Examensarbete för masterexamen 30 hp, juni 2018

Naturvård och bevarandebiologi, Lunds universitet

Handledare:

Lovisa Nilsson, Lunds universitet

Widar Narvelo, Helsingborgs stad

## Abstract

Since the 1800's the agriculture has changed and intensified significantly, going from small scale farming to large homogenous arable landscapes with fewer grazing animals, more fertilizers and pesticides. In Sweden, this pattern of intensification has been very distinct, especially in Scania, which today is dominated by plains. This has left substantial changes in the surrounding ecosystems, affecting biodiversity and flora as well as ecosystem services. Because the flora adapts according to the surrounding environment, it is possible to detect which environmental factors that has changes by comparing the flora through time. Here I have tested if the floral changes in two semi-natural habitats in Helsingborg, surrounded by farmland, could show environmental changes connected to the plant species requirements of nitrogen availability in the soil, pollination dependence, dependence of mowing or grazing and pH levels requirements. I found effects from increased nitrogen availability and a decrease in pollinators in one of the study sites, but no changes in the other area, although both are surrounded by farmland.

## 1. Introduktion

Under de senaste århundradena har det skett stora landskapsförändringar till följd av människans påverkan, inte minst i jordbrukslandskapet. Intensifieringen av jordbruket är något som har särskilt stor påverkan på naturen och biodiversiteten, men i olika grad beroende på organism. En del gynnas av förändringarna, men de flesta organismer som hör hemma i naturliga landskap påverkas negativt vilket gör att biodiversiteten minskar (Tscharntke et al. 2005; Meyer et al. 2013; Almstedt Jansson et al., 2011). Detta beror på att lantbruket fokuserar på att främja förhållandena för de arter som odlas på marken, utan direkt hänsyn till andra organismer som kan leva på samma plats (Tscharntke et al. 2005). När biodiversiteten förändras så påverkas även ekosystemet och de ekosystemtjänster som är kopplade till att det finns en stor diversitet av arter (Tscharntke et al. 2005).

Det storskaliga sättet att bruka jorden har även lett till fragmentering av landskapet där de olika naturtyperna blivit mer isolerade från varandra (Persson et al. 2010; Almstedt

Jansson et al., 2011). Från att det tidigare varit en stor variation av olika naturtyper, så som betad mark, skog eller våtmark, har situation nu ändrats till ett landskap dominerat av ett mer enformigt jordbruk (Persson et al. 2010; Cui et al. 2014). Även kvalitén av de kvarvarande naturliga habitaterna verkar sjunka, till exempel genom att individantalet av de arter som finns i ett habitat minskar eller att habitaterna fragmenteras (Mortelliti et al. 2010; Robinson & Sutherland 2002; Persson et al. 2010).

Sedan 1800-talets början har landskapet förändrats en hel del i takt med att jordbruket intensifierats och man genomfört skiftesreformer, inte minst i södra Sverige (Fredh, et al. 2012; Cui et al. 2014). Våtmarksområdena har minskat drastiskt i och med utdikningar för att kunna odla upp markerna (Persson et al. 2010). Även stora skogsområden i framförallt södra Sverige har försvunnit eller bytts ut mot produktionsskog när jordbruket vuxit (Emanuelsson, et al., 2002 Stadsbyggnadsförvaltningen Helsingborg 2014). Efter mitten av 1900-talet skedde stora och drastiska förändringar inom det skånska jordbruket som innebar att det mesta av det tidiga 1900-talets småskaliga jordbrukslandskap försvann (Emanuelsson, et al., 2002).

Några av 1900-talets förändringar inkluderade användning av maskiner som traktorer istället för hästdragna redskap, och upptagningsmaskiner istället för att människor arbetar för hand (Emanuelsson, et al., 2002; Almstedt Jansson, et al., 2011). Dessa maskinella förändringarna var det som gjorde att man nu kunde arbeta med ett mer storskaligt jordbruk (Emanuelsson, et al., 2002; Almstedt Jansson, et al., 2011). Även många mjölkgårdar slogs ut, efter denna tid blev det alltså en minskning av betande djur så som hästar och kor, vilket också innebar en minskning av vallodling (Emanuelsson, et al., 2002). Mycket av det som använts som ängs- och betesmarker växte då igen, gjordes om till granplanteringar eller övergick till åkermark då inte längre betesdjur ingick som en självklar del av lantbruket (Fredh et al. 2012; Emanuelsson et al., 2002). Det varierande odlingsgrödorna på markerna byttes ut till i första hand korn, vete, raps och sockerbetor (Emanuelsson, et al., 2002). För att kunna arbeta på detta storskaliga sätt jämnades markerna ut, vattendrag dikades igen och träd höggs ner (Emanuelsson, et al., 2002). Många av de betesmarker som var kvar började dock gödslas för att ge mer bete, vilket även gjorde att markerna förlorade mycket biologisk mångfald på grund av den ökande näringstillförseln (Emanuelsson, et al., 2002).

I och med att jordbruket förändrats så påverkas de naturliga områden som finns som öar i landskapet (Emanuelsson, et al., 2002; Almstedt Jansson, et al., 2011). Runt om i Skåne finns det en hel del naturliga områden och jag har valt att fokusera på två av dessa som finns i Helsingborg, nämligen Småryd och Gluggstorp. I områden som dessa kan jordbruket framförallt påverka markmiljön när diverse ämnen och bekämpningsmedel frisläpps och färdas med luften eller med vattenflödet i marken (Emanuelsson, et al., 2002). Det kan till exempel handla om kväve- eller pH-förändringar i marken, eller om förändringar av vattenhalt till följd av utdikningar (Emanuelsson, et al., 2002). Dessa faktorer kan i sin tur påverka levande organismer som rör sig mellan olika biotoper och som finns i naturområdena som gränsar till jordbruksmarkerna, som fåglar, insekter och inte minst kärlväxter (Almstedt Jansson, et al., 2011). Även igenväxningen av betes- och slåttermarker hotar många artgruppers existens (Emanuelsson, et al., 2002).

Likt för många andra organismgrupper förändras artsammansättningen av kärlväxter beroende på hur deras habitat och livsmiljö förändras. Till exempel kräver en del växtarter högre markfuktighet, mer ljus eller lägre näringstillgång för att överleva. Genom att se hur

sammansättningen av arter är kan man alltså avgöra hur områdets miljö är. I detta arbete har jag därför valt att undersöka hur floran i de två fokusområdena i Helsingborg förändrats med tiden för att på så vis kunna urskilja hur miljön i dessa områden förändrats. De miljöfaktorer jag valt att undersöka är främst sådana som är kopplade till det moderna jordbruket, då detta bör vara den största faktorn som påverkar de två områdenas flora. Jag har undersökt förändringar i växternas krav på kvävetillgång och pH-nivå i marken, för att kunna se hur näringspåverkade områdena är. Jag har undersökt förändringar i beroende av pollinatörer, då ett modernt jordbruk medför en minskning av pollinerande insekter (Evans et al. 2018), samt förändring av arternas förhållande till bete eller slätter, eftersom även dessa aktiviteter kan ha förändrats i intensitet. Utöver detta har jag också gjort en jämförelse mellan vilka rödlistade arter som funnits i områdena från sent 1800-tal och fram till idag.

## 1.1 Mål

Målet med projektet är att undersöka om det skett miljöförändringar i naturområdena Gluggstorp och Småryd i Helsingborgs kommun, genom att se på hur floran av kärlväxter förändrats sedan slutet av 1800-talet. Dessa områden är två av de mest artrika i kommunen, vilket gör dem till viktiga platser att ha kunskap om och passar därför bra som fokusområden. I dessa områden finns även flertalet rödlistade arter av både djur och växter, och sådana som är ovanliga i resterande delar av kommunen. Områdena har genomgått vissa förändringar sedan 1800-talet, då jordbruket intensifierats, så som förändrad markanvändning och att de blivit mer isolerade från motsvarande habitat på närliggande platser, vilket i sin tur borde göra att artsammansättningen och den biologiska mångfalden i områdena förändrats.

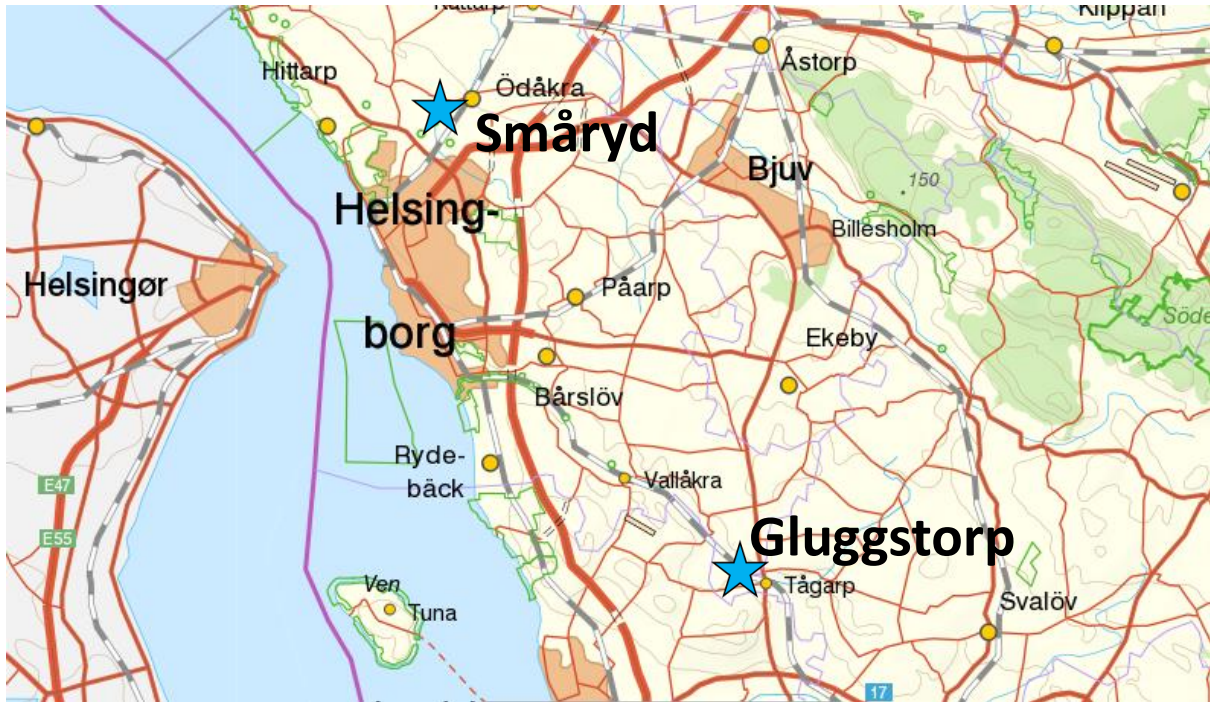
## 2. Metod

### 2.1 Områdesbeskrivning

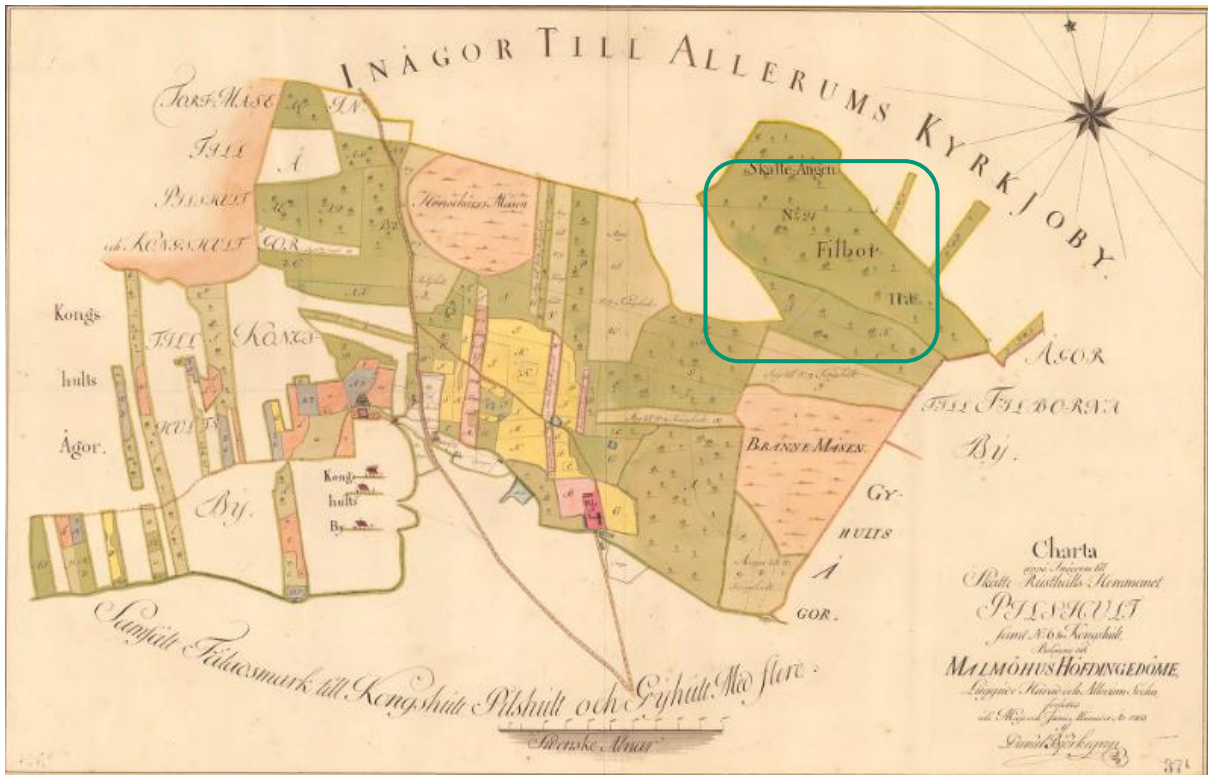
Småryd är ett skogsområde som ligger norr om Helsingborg och som delvis är skyddat som naturreservat (fig. 1). Området har under lång tid bedrivits som slätter- och betesmark, men det har även funnits delar med skogbeklädd ängsmark (Bengtsson 2005). Delar av det som redan under 1700-talet var bokskog finns idag kvar (Bengtsson 2005). Under 1700-talet var det även mer skogsmark och våtmarker i området kring Småryd (fig. 2). Sedan 1800-talet har partier i Småryd planterats med granskog, slätterängar har vuxit igen och marken har dikats ut (Bengtsson 2005). Idag består största delen av området av ädellöv- och blandskog, och en mindre del är slätteräng som årligen slåtrats (fig. 3) (Bengtsson 2005). Det finns en hel del värdefulla arter i reservatet, som aklejruta *Thalictrum aquilegiifolium* L. som inte finns på några andra platser i kommunen (Bengtsson 2005).

Det andra fokusområdet är Gluggstorp som bland annat består av två ytor med extremrikkärr och ligger i södra delen av kommunen (fig. 1) (Länsstyrelsen.se n.d.). Runt om kärret finns en naturbetesmark som är belägen intill Råån (Länsstyrelsen.se n.d.). Betesmarken har aldrig varit markbearbetad eller gödslad med konstgödsel och inom den finns kalkfuktängar, torrängar och kärrvegetation (Länsstyrelsen.se n.d.; Jungskär et al.

2018). Kärrpartierna ligger intill en banvall utmed vilken vatten ansamlas (Länsstyrelsen.se n.d.). På platsen bedrevs slätter under 1700-talet, som sedan övergick till bete, vilket det är än idag (Jungskär et al. 2018). Kartor visar att betesområdet i Gluggstorp ser ganska oförändrat ut sedan 1800-talet, även om det ser ut att ha minskat något (fig.4 och 5). Växtarterna som är kopplade till kärrmarken är någorlunda isolerade då närliggande naturområde består av bland annat torräng (Jungskär et al. 2018).



Figur 1. Småryd markerat norr om Helsingborg, mellan Ödåkra och Hittarp. Gluggstorp markerat söder om Helsingborg. Kartan är hämtad från Lantmäteriets karttjänster.



Figur 2. Karta över Allerums kyrkby 1768. Det som idag räknas till Småryd ligger kring området som är markerat som en grön kvadrat. Kartan är hämtad från Lantmäteriets karttjänst för historiska kartor.



Figur 3. Småryd med omnejd idag. Kartan är hämtad från Lantmäteriets karttjänster.



Figur 4. Gluggstorp 1841. Kartan är hämtad från Lantmäteriets karttjänst för historiska kartor.



Figur 5. Gluggstorp idag. Betesmarken syns kring Råån. Kartan är hämtad från Lantmäteriets karttjänster.

## 2.2 Sammanställning av arter

Detta projekt är baserat på alla kända inventeringar av kärlväxter som gjorts i Småryd och i Gluggstorp från sent 1800-tal till år 2017. Jag började med att sammanställa artlistor från denna tidsperiod för båda områden separat, dessa listor matchades sedan mot en artlista utformad för att ge indikatorvärden för arters specifika förhållanden och krav kopplade till olika miljöfaktorer. Listan med arter och tillhörande värden är hämtad från en studie av Tyler et al. (2018), där man använde värdena för att undersöka hur floran i Skåne påverkats av olika miljöförändringar i landskapet. Efter att jag matchat mina artlistor med artlistan med värden var antalet arter för Småryd totalt 330 och för Gluggstorp totalt 367.

För att få en tydligare bild av hur floran och i sin tur miljön ändrats, grupperade jag ihop datan för alla år då inventeringarna utförts till två olika tidsperioder. Där valde jag som utgångspunkt att fokusera på perioden innan 1970-talet och perioden efter 1970-talet, eftersom det var kring mitten av 1900-talet som de mest drastiska förändringarna i odlingslandskapet inträffade. Hur jag grupperade åren för de olika områdena berodde också på vilka år som inventeringarna utförts, då detta skilde sig mellan de två områdena. Tidsindelningen för Småryd blev år 1907 till 1947 och år 1983 till 2017, och för Gluggstorp år 1880 till 1964 och år 1983 till 2016. Ytterligare en anledning för denna indelning var att det blev någorlunda jämlika datamängd med liknande antal funna arter innan som efter 1970-talet, vilket ger ett mer tillförlitligt resultat.

## 2.3 Miljöfaktorer

För att testa om det gick att se miljöförändringar utifrån florans förändringar valde jag ut ett antal faktorer att titta på som går att koppla till jordbruk, nämligen kvävehalt i marken, pollinerande insekter, pH-nivå i marken och hävd. För att ta reda på om det skett förändringar av dessa faktorer jämförde jag växternas indikatorvärden för deras krav på kvävetillgång i marken, deras beroende av pollinatörer, deras krav på pH-värde i marken och deras förhållande till bete eller slåtter (Tyler et al. n.d.). Jag valde också att undersöka om sammansättningen av rödlistade arter förändrats med tiden.

Jag fokuserade på kväve, pollinatörer och pH eftersom fokusområdena gränsar till åkermark som bedrivs på ett sätt som är känt att kunna påverka sådana faktorer. Att undersöka förändringar i arternas förhållande till slåtter eller bete är relevant då det historiskt sett har minskat sedan 1800-talet. Det är även intressant då både slåtter och bete fortfarande bedrivs i båda områden, men har varierat i intensitet under åren. För bevarandet av utrotningshotade arter är det relevant att ta reda på hur många och vilka arter som har funnits på en viss plats, vilka som finns kvar och om det tillkommit nya arter som är rödlistade. Arter som historiskt sett är relativt nyetablerade i Skåne är också värda att uppmärksamma då även nya arter kan ändra förutsättningarna för de inhemska växtarterna.

För att göra det enklare att se förändringar grupperade jag indikatorvärdena för de olika faktorerna i färre grupper än i originalundersökningen av Tyler et al. (2018). Krav på kvävetillgång delades upp i tre olika grupper, från arter med krav på låg kvävetillgång i marken, till krav på måttlig kvävetillgång och slutligen krav på hög kvävetillgång. Beroende av pollinerande insekter delade jag upp i två grupper, där ena gruppen bestod av arter som i huvudsak inte har behov av pollinatörer, och den andra gruppen bestod av arter som

pollineras av insekter. Vilka pH-värden arterna kan leva i delade jag också upp i två grupper, där ena gruppen bestod av arten vars krav är att markens pH-värde är under 5,5, och den andra gruppen av arter som kräver ett pH-värde på 5,5 eller mer. Arternas förhållande till bete eller slätter delade jag in i två grupper, med arter som missgynnas av slätter eller bete, och arter som gynnas av slätter eller bete.

Därefter testade jag hur fördelningen av arter med olika levnadskrav hade ändrat sig mellan perioderna före och efter 1970-talet. Detta gjorde jag med hjälp av  $\chi^2$ -test utförda i SPSS (IBM SPSS Statistics, version 24.0). Jag gjorde detta för varje område separat, men även för de två områdena sammanslagna till ett enda stort dataset. För de rödlistade arterna gjorde jag en enkel jämförelse där jag plockade ut alla rödlistade arter från varje område. Detta gjorde jag för tidsperioderna 1907-1947, 1983-1992, 1993-1999 samt 2000-2017 i Småryd och för 1880-1964, 1983-1989, 1990-2000 samt 2001-2016 i Gluggstorp. Jag jämförde sedan hur många och vilka rödlistade arter som hade försvunnit och tillkommit till områdena under dessa tidsperioder. På liknande sätt plockade jag även ut arter som etablerat sig i Skåne efter 1749 och listade dessa.

### 3. Resultat

#### 3.1 Småryd

Analysen av växternas krav på kvävetillgång i Småryd visade att andelen arter med krav på lägre kvävetillgång har minskat, medan andelen av de arter som har krav på högre kvävetillgång har ökat (fig. 6a;  $\chi^2 = 9,489$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,009$ ). Även andelen växter som är beroende av pollination av insekter visade sig ha minskat under perioden efter 1970-talet, och istället har det blivit en större andel växter på platsen som inte är beroende av att bli pollinerade av insekter (fig. 6b;  $\chi^2 = 6,700$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,011$ ). Andelen växter med krav på lågt pH-värde i marken och andelen växter med krav på högre pH-värde i marken skiljer sig inte mellan tidsperioderna (fig. 6c;  $\chi^2 = 0,107$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,829$ ). Det var inte heller någon skillnad i andelen hävdberoende växter och de som inte kräver hävd mellan perioderna (fig. 6d;  $\chi^2 = 0,531$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,508$ ).

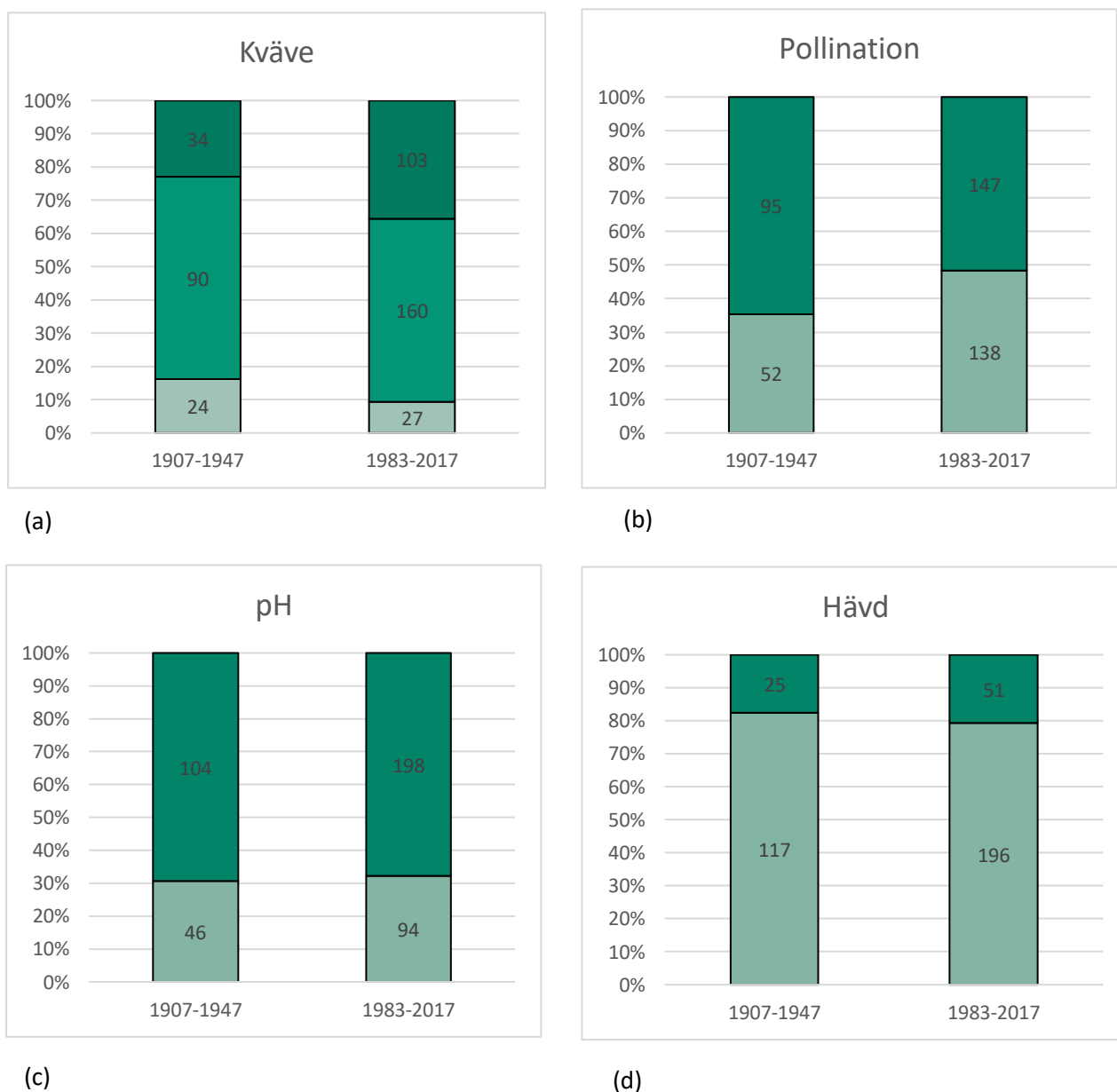
#### 3.2 Gluggstorp

Analysen av växternas krav på kvävetillgång i Gluggstorp visade inte på någon skillnad i andel arter som har höga respektive låga krav på kväve mellan perioden före och perioden efter 1970 (fig. 7 a;  $\chi^2 = 0,008$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,996$ ). Inte heller andelen av arter som är beroende av pollinerande insekter och som pollineras på annat sätt skilde sig märkvärt mellan de två perioderna (fig. 7b;  $\chi^2 = 0,114$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,736$ ). Det gick inte heller att finna någon skillnad mellan andelen arter som kväver lågt pH-värde i marken och de som kräver högt pH-värde (fig. 7c;  $\chi^2 = 0,444$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,505$ ). Slutligen visade inte analysen av växternas hävdberoende någon indikation på ökning eller minskning mellan grupperna av hävdgynnande eller icke-hävdberoende arter (fig. fd;  $\chi^2 = 0,959$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,328$ ).

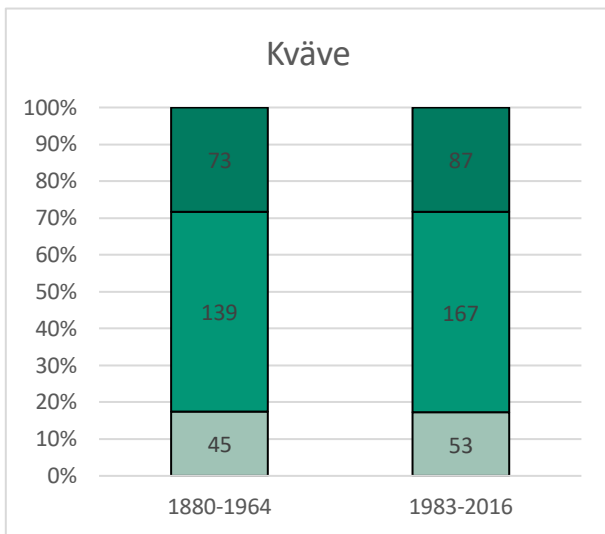


### 3.3 Småryd och Gluggstorp

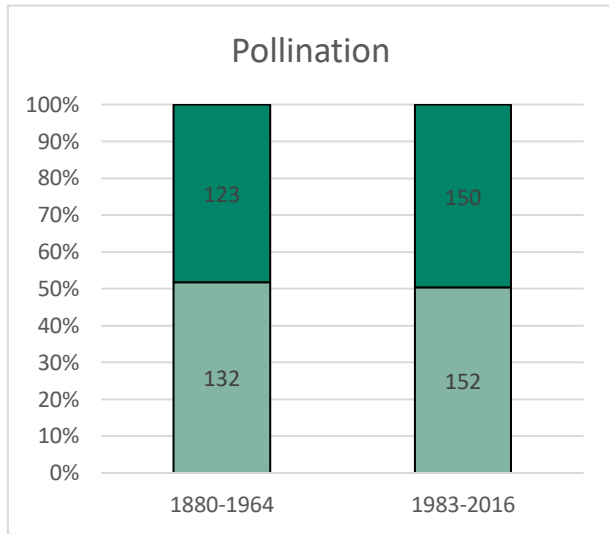
Vid kombination av arterna i Småryd och i Gluggstorp visade analysen av krav på kvävetillgång i marken att andelen arter med krav på högre kvävetillgång och andelen med krav på lägre kvävetillgång varken har ökat eller minskat (fig. 8a;  $\chi^2 = 2,532$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,282$ ). Andelen växtarter beroende av pollinerande insekter skilde sig inte från andelen som inte behöver insekter för pollination (fig. 8b;  $\chi^2 = 0,346$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,556$ ). För de två områdena tillsammans kunde man inte heller se någon skillnad mellan grupperna av arter som kräver högt respektive lågt pH-värde (fig. 8c;  $\chi^2 = 1,460$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,227$ ). Analys av hävdberoende visade ingen skillnad mellan de båda grupperna av arter under perioderna (fig. 8d;  $\chi^2 = 1,114$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,291$ ).



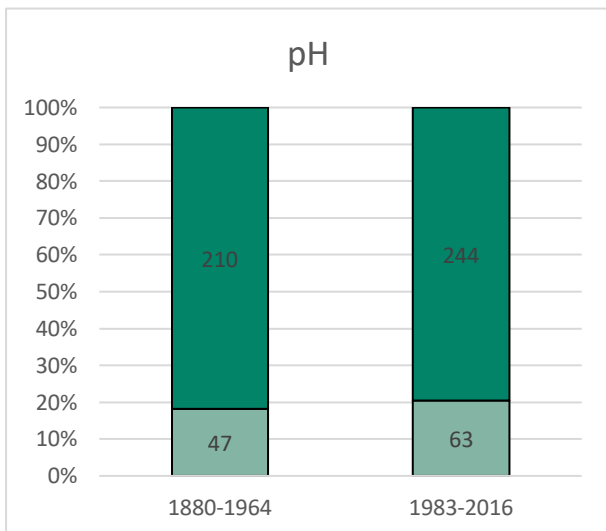
Figur 6. Småryds kärnväxters krav på kvävetillgång, pollinatörberoende, krav på pH och förhållande till slåtter och hävd. (a) Andel arter som kräver låg kvävetillgång i marken representeras av ljusgrönt, andel arter som kräver måttlig kvävetillgång i marken visas med lite mörkare grönt, andel arter som kräver hög kvävetillgång i marken visas med mörkgrönt. (b) Andel arter som är beroende av pollinerande insekter visas med ljusgrönt, andel arter som inte är beroende av pollinatörer visas med mörkgrönt. (c) Andel arter som kräver  $pH < 5,5$  i marken visas med ljusgrönt, arter som kräver  $pH \geq 5,5$  visas med mörkgrönt. (d) Andel arter som missgynnas av hävd visas med ljusgrönt, andel arter som gynnas av hävd visas med mörkgrönt. Antalet arter för varje del är angivet i staplarna.



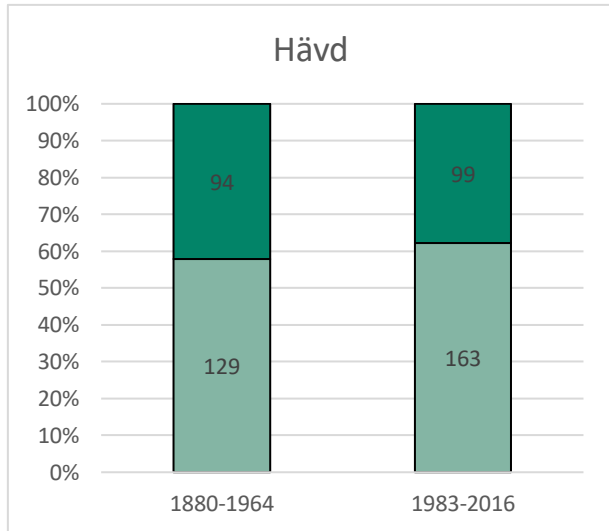
(a)



(b)

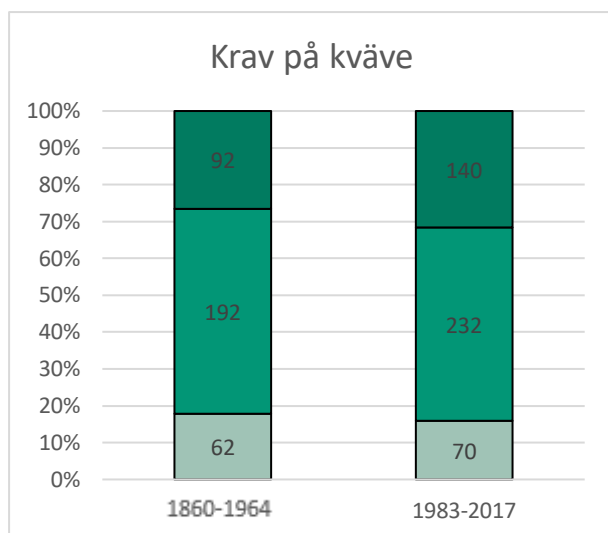


(c)

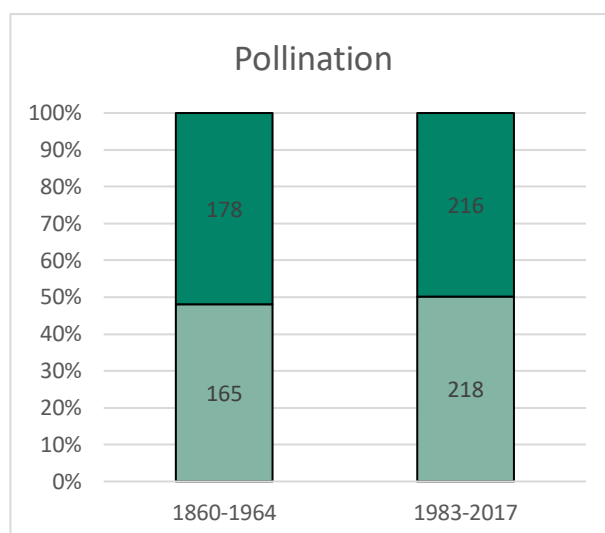


(d)

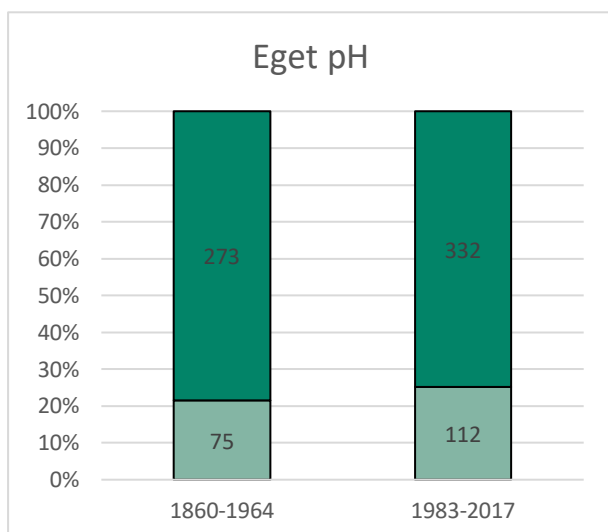
Figur 7. Gluggstorps kärlväxters levnadskrav. (a) Andel arter som kräver låg kvävetillgång i marken representeras av ljusgrönt, andel arter som kräver måttlig kvävetillgång i marken visas med lite mörkare grönt, andel arter som kräver hög kvävetillgång i marken visas med mörkgrönt. (b) Andel arter som är beroende av pollinerande insekter visas med ljusgrönt, andel arter som inte är beroende av pollinatörer visas med mörkgrönt. (c) Andel arter som kräver pH < 5,5 i marken visas med ljusgrönt, arter som kräver pH ≥ 5,5 i marken visas med mörkgrönt. (d) Andel arter som missgynnas av hävd visas med ljusgrönt, andel arter som gynnas av hävd visas med mörkgrönt. Antalet arter för varje del är angivet i staplarna.



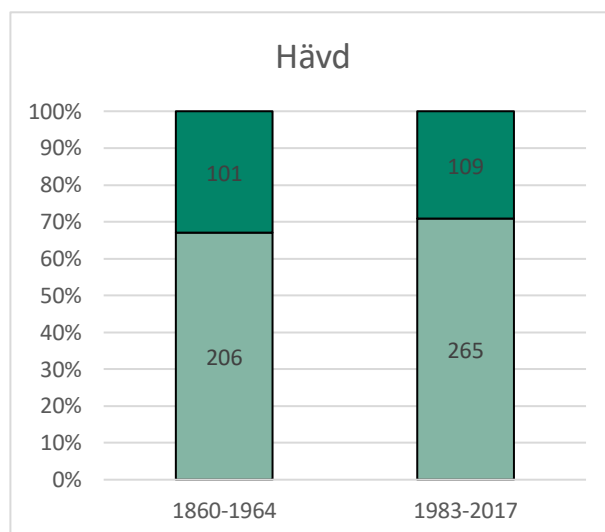
(a)



(b)



(c)



(d)

Figur 8. Småryds och Gluggstorps kärlväxters levnadskrav tillsammans. (a) Andel arter som kräver låg kvävetillgång i marken representeras av ljusgrönt, andel arter som kräver måttlig kvävetillgång i marken visas med lite mörkare grönt, andel arter som kräver hög kvävetillgång i marken visas med mörkgrönt. (b) Andel arter som är beroende av pollinerande insekter visas med ljusgrönt, andel arter som inte är beroende av pollinatörer visas med mörkgrönt. (c) Andel arter som kräver  $pH < 5,5$  i marken visas med ljusgrönt, arter som kräver  $pH \geq 5,5$  i marken visas med mörkgrönt. (d) Andel arter som missgynnas av hävd visas med ljusgrönt, andel arter som gynnas av hävd visas med mörkgrönt. Antalet arter för varje del är angivet i staplarna.

### 3.4 Rödlistade arter

I Smårydsområdet har det gått att finna totalt åtta stycken rödlistade kärlväxtarter mellan 1907 och 2017. Två av dessa arter försvann från området redan innan 1947, klasefibbla *Crepis praemorsa* och skogssvingel *Drymochloa sylvatica*. En av arterna har inte hittats sedan 1990-talet, skogsalm *Ulmus glabra*, och en art är ny för platsen och hittades för första gången under 2000-talet, åkerkösa *Apera spica-venti* (tabell 1.).

För området Gluggstorp har det mellan 1880 och 2016 hittats totalt 18 arter som idag är rödlistade, varav fem arter inte hittats efter år 1965, nämligen hartmanstarr *Carex hartmanii*, storgröe *Poa remota*, toppjungfrulin *Polygala comosa*, majviva *Primula farinosa* och åkerskära *Stachys arvensis*. Ytterligare två arter, stallört *Ononis spinosa subsp. hircina* och skogsalm *Ulmus glabra*, har varit försvunna från området sedan 1990-talet. Dock har även en rödlistad art, ängsskära *Serratula tinctoria*, tillkommit sedan 1990-talet (tabell 2.).

Tabell 1. Samtliga rödlistade arter i Småryd. Arterna är markerade med ett X under de perioder de hittats i området och "sista år" står för det sista året arten hittats

Artnamn		1907- 1947	1983- 1992	1993- 1999	2000- 2017	Sista år
<b><i>Adoxa moschatellina</i></b>	Desmeknopp	X	X	X	X	<b>2001</b>
<b><i>Apera spica-venti</i></b>	Åkerkösa				X	<b>2011</b>
<b><i>Corydalis cava</i></b>	Hålnunneört		X	X	X	<b>2012</b>
<b><i>Crepis praemorsa</i></b>	Klasefibbla	X				<b>1921</b>
<b><i>Drymochloa sylvatica</i></b>	Skogssvingel	X				<b>1921</b>
<b><i>Fraxinus excelsior</i></b>	Ask	X	X	X	X	<b>2016</b>
<b><i>Serratula tinctoria</i></b>	Ängsskära	X	X	X	X	<b>2008</b>
<b><i>Ulmus glabra</i></b>	Skogsalm	X	X	X		<b>1998</b>
<b>Totalt</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

Tabell 2. Samtliga rödlistade arter i Gluggstorp. Arterna är markerade med ett X under de perioder de hittats i området och "sista år" står för det sista året arten hittats

Artnamn		1880- 1964	1983- 1989	1990- 2000	2001- 2016	Sista år
<i>Blysmus compressus</i>	Plattsäv	X	X		X	2016
<i>Carex hartmanii</i>	Hartmansstarr	X				1890
<i>Carex hostiana</i>	Ängsstarr	X		X	X	2014
<i>Carex pulicaris</i>	Loppstarr		X	X	X	2016
<i>Cirsium acaule</i>	Jordtistel	X	X	X	X	2016
<i>Crepis praemorsa</i>	Klasefibbla	X	X	X	X	2009
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	X	X	X	X	2016
<i>Geranium palustre</i>	Kärnäva		X	X	X	2012
<i>Leontodon hispidus</i>	Sommarfibbla	X		X	X	2012
<i>Ononis spinosa subsp. hircina</i>	Stallört	X	X	X		1990
<i>Pimpinella major</i>	Stor bockrot	X	X	X	X	2016
<i>Poa remota</i>	Storgröe	X				1962
<i>Polygala comosa</i>	Toppjungfrulin	X				1938
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	X				1962
<i>Serratula tinctoria</i>	Ängsskära			X	X	2010
<i>Stachys arvensis</i>	Åkersyska	X				1963
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	X	X	X	X	2016
<i>Ulmus glabra</i>	Skogsalm	X	X	X		1994
<b>Totalt</b>		<b>15</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	

## 4. Diskussion

### 4.1 Småryd

I Småryd visade det sig att andelen växtarter som kräver högre tillgång på kväve i marken har ökat, medan andelen arter som kräver lägre kvävetillgång i marken minskat (fig. 6). Detta tyder på att det skett en förändring av just kvävetillgången i marken och att det på senare tid blivit högre kvävehalt i området. Detta kan som tidigare nämnt bero på att kringliggande jordbruksmark blivit behandlad med till exempel konstgödsel, vilket innehåller kväve som sprids ut över åkermarken och sedan vidare till kringliggande områden. Den ökade halten kväve i marken kan även bero på andra faktorer, så som nedfall med regn eller en ökning av kvarliggande växtdelar på marken (Leary et al. 2014; McDonough & Watmough 2014). Det sistnämnda kan vara en möjlighet då till exempel de ytor som slåtrades förut slutade slåstras en bit in på 1900-talet och växtdelarna som förut togs om hand som hö kanske istället blev kvar på marken.

Andelen växter som är beroende av pollinerande insekter har minskat från perioden innan 1970-talet till perioden efter och fram till idag. Istället har andelen arter som inte nödvändigtvis behöver insekter för pollinering ökat (fig. 6). En förklaring till detta kan vara

att mängden pollinerande insekter har minskat i landskapet, vilket gjort att de växter som inte är beroende av insekter konkurrerat ut delar av de pollinatörberoende växtarterna (Clough et al. 2014; Wiegmann & Waller 2006; Biesmeijer et al. 2006). Pollinatörerna kan som känt ha minskat av det moderna jordbruket som bedrivs i området (Macdonald et al. 2015; Clough et al. 2014). Jordbrukslandskapet är ofta homogent med ett fåtal olika växtarter som odlas (Meyer et al. 2013), vilket inte är tillräckligt för att hålla så stora mängder insekter vid liv som tidigare. Också bekämpningsmedel mot skadeinsekter som man använder i jordbruket dödar andra insekter som bin och fjärilar som är viktiga pollinatörer (Evans et al. 2018).

Naturområden i odlingslandskapet hjälper till att balansera upp negativa effekter från jordbruket, till exempel är pollinerande insekter starkt beroende av att det finns fungerande ekosystem och habitat (Macdonald et al. 2015). När de naturliga områdenas ekosystem påverkas negativt, så minskar även deras förmåga att bibehålla en stor biologisk mångfald och att tillgodose ekosystemtjänster. En minskning av pollinerande insekter kan till exempel påverka pollineringen av den mat vi odlar.

Andelen arter som trivs i högt respektive lågt pH-värde (<5,5) har inte förändrats märkvärt i Småryd mellan de två perioderna (fig. 6). Det ser på figuren ut att vara en trend för att andelen arter som trivs i lågt pH har ökat en del sedan innan 1970-talet. Detta kan dock vara en naturlig variation eftersom resultatet inte är signifikant. Annars kan detta innebära att det är lägre pH-värde i marken nu än det varit tidigare.

Andelen arter som gynnas eller missgynnas av hävd hade heller inte förändrats märkvärt i Småryd mellan perioderna, men med en svagt synlig trend åt att andelen växter som missgynnas av hävd minskat (fig. 6). Det skiljer sig från den normala trenden som i landskap som Skåne brukar vara att hävdgynnande arter minskar i och med att det förekommer mindre bete och slätter idag (Emanuelsson, et al., 2002). Detta skulle kunna ha sin förklaring i hur marken sköts, då det idag förekommer slätter i området efter en tids igenväxning av den gamla slättermarken. Det är då rimligt att hävdgynnande arter kan ha börjat öka i frekvens igen, medan arter missgynnade av hävd minskar.

I Småryd hade totalt tre av åtta rödlistade växtarter försvunnit från området och en rödlistad art har tillkommit på senare år (tabell 1). Klasefibbla och skogssvingel är de två arterna som inte längre hittas i Småryd. Klasefibbla är klassad som nära hotad och har under de 30 senaste åren minskat kraftigt, troligtvis på grund av igenväxning och minskande hävd (ArtDatabanken, 2015a). det kan då vara möjligt att arten försvann från området någon gång under tiden då Småryds slättermark var under igenväxning.

Skogssvingel klassas som sårbar och är också en art som minskar (ArtDatabanken, 2015b). Skogssvingel växer ofta i skogsmark och därav är det största troliga hotet och anledningen till minskningen av arten markbearbetning av skogsmark (ArtDatabanken, 2015b). Skogssvingeln försvann tidigt från Småryd, innan området blev naturreservat. Arten kan då ha försvunnit någon gång i samband med att man avverkat eller planterat skog i området. Skogsalmen som inte noterats sedan 1990-talet är klassad som akut hotad, vilket är en konsekvens av almsjukan (ArtDatabanken, 2015c).

Den enda rödlistade arter som är ny för området sedan 2000-talet är åkerkösa, klassad som nära hotad, som under det senaste årtiondet minskat i Sverige och beräknas fortsätta minska i förekomst (ArtDatabanken, 2015d). Ett av de starkaste hoten mot åkerkösa är ökad näringsbelastning (ArtDatabanken, 2015d), men trots att kvävetillgången i Småryd verkar ha

ökat så har alltså arten lyckats växa i området. Åkerkösa har dock endast noterats i Småryd år 2011, vilket kanske inte gör att man kan räkna det som att arten etablerat sig.

## 4.2 Gluggstorp

För Gluggstorp gick det inte att se några skillnader mellan andelen arter som kräver låg tillgång på kväve i marken och de som kräver hög kvävetillgång (fig.7). I figuren kan man se att andelarna är relativt oförändrade mellan perioderna, vilket tyder på att markens kvävehalt inte förändrats, alternativt har inte florans på platsen hunnit förändras i takt med miljön. Detta resultat kan vara lite förvånande i och med att delar av Gluggstorp består av ett kärr och därmed skulle kunna fungera som avrinningsområde till närliggande marker. Också växternas krav på pollinerande insekter visade inte på några förändringar mellan perioderna (fig. 7). Båda grupper verkar oförändrade och jämlika med ungefär hälften av arterna som är beroende av pollinatörer och hälften som klarar sig utan insektspollinering. Enligt detta resultat skulle det betyda att de pollinerande insekterna i området varken minskat eller ökat. Inte heller växternas krav på pH-värde i marken visade på någon skillnad mellan perioderna (fig 7). Det verkar alltså som att kringliggande jordbruksmarker inte har haft någon större påverkan på Gluggstorpområdet.

Det gick inte heller att se några märkbara skillnader mellan andel arter som gynnas av hävd och som missgynnas av hävd mellan de två perioderna (fig. 7). Man kan å andra sidan ana en trend där andel arter som missgynnas av hävd har ökat i förhållande till arter som gynnas av hävd som då istället har minskat. Om detta stämmer betyder det att det idag kan finnas mindre andel hävdgynnande växtarter på platsen än det gjorde innan 1970-talet, vilket skulle kunna bero på att det helt enkelt förekommer mindre aktivitet på platsen än det gjorde förr, i detta fall kan det vara betet som minskat eftersom det varit just betesmark i Gluggstorp en längre tid tillbaka. Det kan också bero på att typen av betesdjur ändrats.

I Gluggstorp har sju av 18 rödlistade arter försvunnit (tabell 2), däribland hartmanstarr, toppjungfrulin, åkersyska och stallört som alla är klassade som sårbara (ArtDatabanken, 2015e; ArtDatabanken, 2015f; ArtDatabanken, 2015g; ArtDatabanken, 2015h). Både stallört, toppjungfrulin och hartmanstarr hotas av igenväxning av betesmarker samt näringstillförsel till marken (ArtDatabanken, 2015g; ArtDatabanken, 2015f; ArtDatabanken, 2015h). Åkersyskan som växer i jordbrukslandskapet hotas till störst del av bekämpningsmedel i jordbruket samt tillförseln av näringsämnen (ArtDatabanken, 2015e). Storgröe och majviva som också försvunnit från Gluggstorp klassas som nära hotad (ArtDatabanken, 2015i; ArtDatabanken, 2015j). Majviva har hotats som många av de andra försvunna arterna i Gluggstorp av näringstillförsel och igenväxning, medan storgröe främst påverkas av torrläggning av dess habitat (ArtDatabanken, 2015i; ArtDatabanken, 2015j). Skogsalmen har som i Småryd även försvunnit från Gluggstorp, vilket bör bero på almsjukan.

Trots att inte mina resultat visade på varken signifikant minskad hävd eller ökat näringstillförsel i form av kväve har alltså dessa arter försvunnit från området, men detta kan även bero på annat än hoten som uppmärksammats här. Alternativt kan det bero på att igenväxning och näringstillförsel lokalt kan ha påverkat vissa delar av Gluggstorp mer än andra. Ängsskära hittades första gången 1993 i Gluggstorp och har därefter noterats ett flertal gånger. Arten är klassad som nära hotad där den största anledningen till detta är både

igenväxning men även intensivt bete (ArtDatabanken, 2015k). I Gluggstorp tycks arten ha funnit ett bra habitat för etablering.

### 4.3 Gluggstorp och Småryd

Vid en sammanslagning av de två områdena så visar resultaten inte på några märkbara skillnader för arternas förhållning till de olika miljöfaktorerna mellan de olika perioderna (fig. 8). Ska man då göra en överskådlig analys av miljön i dessa två områden, som är några av de mest artrika i kommunen, så visar det att inget verkar ha hänt från innan 1970-talet och till perioden efter, trots att resultaten för Småryd enskilt visade på förändringar av kvävetillgång och pollinatörer. Det verkar därför som att det bästa är att analysera områden separat, för att kunna urskilja de skillnader som finns. Vid sammanslagningen är då Gluggstorps väldigt jämna fördelningar antagligen anledningen till att resultaten för Gluggstorp och Småryd tillsammans inte visar på förändringar. Gluggstorp kanske har en bra resistans mot förändringar i landskapet, alltså att områdets ekosystem och organismerna som lever där klarar att stå emot störningar i miljön (Carnwath & Nelson 2017).

### 4.4 Slutsatser

Den största faktorn som spelar in för resultaten av min analys var materialet jag använde för att räkna ut andelarna av de olika växttyperna, alltså de inventeringar som gjorts sedan 1800-talet. Ett potentiellt problem med att använda sig av så många olika inventeringar från en så stor tidsperiod är att inventeringarna kanske inte alltid är gjorda på ett konsekvent sätt från gång till gång. Till exempel var antalet funna arter väldigt varierande från år till år, detsamma gäller antalet artgrupper som också varierade mycket mellan många av de olika inventeringstillfällena. Inventeringarna har även utförts av många olika personer och antagligen med olika stor noggrannhet, vilket inte är så konstigt de sträcker sig från sent 1800-tal till år 2017. Vill man i framtiden fortsätta göra sådana här jämförelser kan det då bli bättre om inventeringarna man gör och använder sig av är metodiskt gjorda och beskrivna så att de kan jämföras.

Även indelningen av åren då inventeringarna gjorts är något som kan påverka resultaten, till exempel hur stora intervall man ska använda och vid vilka år man ska sätta gräns för en ny period. Jag testade flera olika alternativa grupperingar av åren för att kontrollera att resultaten skulle bli likvärdiga, oberoende av hur jag grupperade åren, så länge det var en ungefärligt lika datamängd i varje grupp. Trots möjliga felkällor har jag lyckats komma fram till resultat som uppnår målet med uppsatsen, tack vare att det faktiskt finns inventeringar från båda fokusområden som sträcker sig långt tillbaka i tiden. Även om material som dessa inventeringar möjligen inte är konsekvent gjorda, så bör en sammanställning likt den jag gjort ge ett realistiskt resultat som stämmer överens med verkligheten.

Fast att närliggande jordbruk blivit allt mer intensivt, framförallt under det senaste århundradet, har det i stort sett inte skett så dramatiska floraförändringar i områdena Småryd och Gluggstorp från sent 1800-tal. I Gluggstorp har det inte skett några större förändringar av markmiljön när det kommer till varken kvävehalt eller pH-värde. Inte heller antalet pollinatörer har ändrats markant och hävdgynnande växtarter håller sig på en stabil nivå. I Småryd ser det markbundna kvävet ut att ha ökat på senare tid och pollinerande insekter



verkar ha minskat i området, då det efter 1970-telet är en mindre andel pollinatörberoende växtarter på platsen.

Analys likt denna kan i framtiden fortsätta göras och utvecklas för att kontinuerligt se på ett översiktligt sätt om miljön naturområden i kommunen förändras. På så sätt kan man lätt upptäcka och försöka åtgärda negativ påverkan. Detta är alltså ett sätt att genom florainventering enkelt ta reda på exakt vilken miljöfaktor som har ändrat sig. Exempelvis skulle det vara intressant att göra om samma analyser, men med ett tätare årsintervall och närmare nutid. Det kan också vara intressant att undersöka miljön på fler platser som är viktiga för ovanliga arter och för biodiversiteten, men som inte har något formellt skydd, just för att utvärdera vilka förändringar som sker och om man skulle behöva göra vissa åtgärder för att inte dessa platser ska förlora sitt värde.

## Referenser

- Almstedt Jansson, M., Ebenhard, T. & De Jong, J., 2011. Naturvårdskedjan - för en effektiv naturvård. CBM:s skriftserie 48 ed. Uppsala: Centrum för biologisk mångfald, Sveriges lantbruksuniversitet.
- ArtDatabanken, 2015a. *Crepis praemorsa* - klasefibbla.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/220103>]. 25 4 2018.
- ArtDatabanken, 2015b. *Drymochloa sylvatica* - skogssvingel.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/643>] 25 4 2018.
- ArtDatabanken, 2015c. *Umnus glabra* - skogsalm.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/223246>] 29 4 2018.
- ArtDatabanken, 2015d. *Apera spica-venti* - kösa.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/222223>] 29 4 2018.
- ArtDatabanken, 2015e. *Stachys arvensis* - åkersyska.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/1523>] 29 04 2018.
- ArtDatabanken, 2015f. *Polygala comosa* - toppjungfrulin.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/1262>] 29 04 2018.
- ArtDatabanken, 2015g. *Carex hartmanii* - hartmanstarr.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/259>] 29 04 2018.
- ArtDatabanken, 2015h. *Ononis spinosa subsp. hircina* - stallört.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/224145>] 29 04 2018.
- ArtDatabanken, 2015i. *Primula farinosa* - majviva.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/221137>] 29 04 2018.
- ArtDatabanken, 2015j. *Poa remota* - storgröe.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/1256>] 29 04 2018.
- ArtDatabanken, 2015k. *Serratula tinctoria* - ängsskära.  
[<https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/220320>] 29 04 2018.
- Bengtsson, F., 2005. *Skötselplan för Småryds naturreservat*, Helsingborg.

- Biesmeijer, J.C., Roberts, S. P. M., Reemer, M., Ohlemüller, R., Edwards, M., Peeters, T., Schaffers, A. P., Potts, S. G., Kleukers, R., Thomas, C. D., Settele, J. & Kunin, W. E. 2006. Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherlands. *Science*, 313(5785), pp.351–354. Available at: <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1127863>.
- Carnwath, G. & Nelson, C., 2017. Effects of biotic and abiotic factors on resistance versus resilience of Douglas fir to drought. *PLoS ONE*, 12(10), pp.1–20.
- Clough, Y., Ekroos, J., Báldi, A., Batáry, P., Bommarco, R., Gross, N., Holzschuh, A., Hopfenmüller, S., Knop, E., Kuussaari, M., Lindborg, R., Marini, L., Öckinger, E., Potts, S. G., Pöyry, J., PM Roberts, S., Steffan-Dewenter, I. & G Smith, H. 2014. Density of insect-pollinated grassland plants decreases with increasing surrounding land-use intensity. *Ecology Letters*, 17(9), pp.1168–1177.
- Dänhardt, J., Hedlund, K., Birkenhofer, K., Bracht Jörgensen, H., Brady, M., Brönmark, C., Lindström, S., Nilsson, L., Olsson, O., Rundlöf, M., Stjernman, M. & G Smith, H. 2013. Ekosystemtjänster i det skånska jordbrukslandskapet, CEC Syntes Nr 1. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet. ISBN 978-91-981577-0-3: 90 pp.
- Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Billqvist, M., Carlsson, B. & Lewan N. 2002. Det skånska kulturlandskapet. Lund: Naturskyddsföreningen i Skåne. 349.
- Evans, A.N., Llanos, J. E.M., Kunin, W. E. & Evison, S. E.F. 2018. Indirect effects of agricultural pesticide use on parasite prevalence in wild pollinators. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 258(February), pp.40–48. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167880918300665>.
- Fredh, D., Broström, A., Zillén, L., Mazier, F., Rundgren, M. & Lagerås, P. 2012. Floristic diversity in the transition from traditional to modern. *Veget Hist Archaeobot*, 21, pp.439–452.
- Jungskär, M., Narvelo, W., Cvitan Trellman, A., Andersson, C., Müller, B., Fransson, E. 2018. *Ottarp*, Helsingborg.
- Leary, M.O., Rehm, G. & Schmitt, M., 2014. Understanding nitrogen in soils. *Understanding nitrogen in soils : Nitrogen : Nutrient Management : Agriculture : University of Minnesota Extension*, (Revised), pp.1–5. Available at: <http://www.extension.umn.edu/agriculture/nutrient-management/nitrogen/understanding-nitrogen-in-soils/>.
- Cui, Q.Y., Gaillard, M.J., Lemdahl, G., Stenberg, L., Sugita, S. & Zernova, G. 2014. Historical land-use and landscape change in southern Sweden and implications for present and future biodiversity. *Ecology and Evolution* 2014; 4(18), pp. 3555– 3570.
- Länsstyrelsen.se, *Helsingborgs kommun*  
[[http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/Vårt arbete med hotade arter/atgardsprogram-for-hotade-arter/Helsingborgskommun.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/Vårt%20arbete%20med%20hotade%20arter/atgardsprogram-for-hotade-arter/Helsingborgskommun.pdf).] 15 04 2018.
- Macdonald, D.W., Raebel, E.M. & Feber, R.E., 2015. Farming and wildlife: a perspective on a shared future. In D. W. Macdonald & R. E. Feber, eds. *Wildlife Conservation on Farmland Volume 1: Managing for Nature in Lowland Farms*. Oxford University Press, pp. 1–19.
- McDonough, A.M. & Watmough, S.A., 2014. Impacts of nitrogen deposition on herbaceous ground flora and epiphytic foliose lichen species in southern Ontario hardwood forests. *Environmental Pollution*, 196, pp.78–88. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2014.09.013>.
- Meyer, S., Wesche K., Krause, B. & Leuschner, C. 2013. Dramatic losses of specialist arable plants in Central Germany since the 1950s/60s - a cross-regional analysis. *Diversity and Distributions*, 19(9), pp.1175–1187.

- Mortelliti, A., Amori, G. & Boitani, L., 2010. The role of habitat quality in fragmented landscapes: A conceptual overview and prospectus for future research. *Oecologia*, 163(2), pp.535–547.
- Naturvårdsverket, 2012. *Sammanställd information om ekosystemtjänster*, s.l.: Naturvårdsverket.
- Persson, A.S., Olsson, O., Rundlöf, M. & G Smith, H. 2010. Land use intensity and landscape complexity — Analysis of landscape characteristics in an agricultural region in Southern Sweden. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 136, pp.169–176.
- Robinson, R.A. & Sutherland, W.J., 2002. Post-war changes in arable farming and biodiversity in Great Britain. *Journal of Applied Ecology*, 39, pp.157–176.
- Šimanský, V., Kováčik, P. & Jonczak, J., 2017. The effect of different doses of n fertilization on the parameters of soil organic matter and soil sorption complex. *Journal of Ecological Engineering*, 18(3), pp.104–111.
- Tscharntke, T., Klein, A. M., Kruess, A., Steffan-Dewenter, I. & Thies, C. 2005. Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management. *Ecology Letters*, (8), pp.857–874.
- Tyler, T., Herbertsson, L., Olsson, P.A., Fröberg, L., Olsson, K.A., Svensson, Å. & Olsson, O. 2018. Climate warming and land-use changes drive broad-scale floristic changes in Southern Sweden. *Global Change Biology*, 2018;00:1–15. <https://doi.org/10.1111/gcb.14031>
- Tyler, T. et al., *Supporting Information Climate warming and land-use changes drive broad-scale floristic changes in Southern Sweden*.
- Wiegmann, S.M. & Waller, D.M., 2006. Fifty years of change in northern upland forest understories: Identity and traits of “winner” and “loser” plant species. *Biological Conservation*, 129(1), pp.109–123.

## Bilaga 1.

### Arter bofasta i Skåne efter 1749

Det totala antalet arter som varit främmande för Skåne innan 1749 och som hittats i Småryd var 14 arter. Samtliga av dessa arter har blivit etablerade i Småryd efter år 1947, enligt inventeringarna från området (tabell 3.). I Gluggstorp har 23 arter som räknas som inkomlingar noterats sedan 1880. Till skillnad från Småryd har dessa arter blivit funna både före och efter 1970-talet, alltså under perioden 1880–1964 och 1983–2016 (tabell 4).

Tabell 1. Samtliga arter som hittats i Småryd som blivit införda av människan och som inte varit bofasta i Skåne förrän efter år 1749. År då de först observerats förvildade i naturen och första år de observerats i Småryd

Artnamn		Första år observerade i naturen	Första år i Småryd
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Tysklönn	1835	2004
<i>Anisantha tectorum</i>	Taklosta	1834	1988
<i>Bromopsis inermis</i>	Foderlosta	1891	1998
<i>Campanula rapunculoides</i>	Knölklocka	1831	1988
<i>Centaurea montana</i>	Bergklint	1933	2004
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Gatkamomill	1867	1998
<i>Digitalis purpurea</i>	Fingerborgsblomma	1832	1988
<i>Galanthus nivalis coll.</i>	Snödroppe	1832	1989
<i>Hesperis matronalis</i>	Hesperis	1832	1989
<i>Impatiens parviflora</i>	Blekbalsamin	1861	1984
<i>Medicago sativa ssp. Sativa</i>	Foderlusern	1809	1984
<i>Ornithogalum angustifolium</i>	Morgonstjärna	1769	2000
<i>Sambucus racemose</i>	Druvfläder	1870	1984
<i>Vinca minor</i>	Vintergröna	1870	2017

Tabell 2. Samtliga arter som hittats i Gluggstorp som blivit införda av människan och som inte varit bofasta i Skåne förrän efter år 1749. År då de först observerats förvildade i naturen och första år de observerats i Gluggstorp

Artnamn		Första år observerade i naturen	Första år i Småryd
<i>Anisantha sterilis</i>	Sandlosta	1769	2016
<i>Arabidopsis arenosa</i>	Sandtrav	1813	1962
<i>Cerastium arvense</i>	Fältarv	1650	1945
<i>Chaenorhinum minus</i>	Småsporre	1822	1962
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadablinka	1828	1992
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Skuggnäva	1828	1962
<i>Impatiens parviflora</i>	Blekbalsamin	1861	1962
<i>Lactuca serriola</i>	Taggsallat	1820	1992

<b><i>Linaria repens</i></b>	Strimsporre	1886	1994
<b><i>Lolium multiflorum</i></b>	Italienskt rajgräs	1857	1944
<b><i>Medicago sativa</i></b>	Foderlusern	1809	1945
<b><i>Oenothera biennis</i></b>	Grönt nattljus	1820	1984
<b><i>Populus balsamifera</i></b>	Balsampoppel	1846	1990
<b><i>Populus × canadensis</i></b>	Kanadapoppel	1851	1990
<b><i>Prunus cerasus</i></b>	Surkörsbär	1870	1990
<b><i>Salix alba</i></b>	Vitpil	1550	1962
<b><i>Salix × fragilis</i></b>	Knäckepil	1749	1962
<b><i>Salix purpurea</i></b>	Rödvide	1749	1945
<b><i>Salix triandra</i></b>	Mandelpil	1835	1990
<b><i>Salix viminalis</i></b>	Korgvide	1749	1984
<b><i>Senecio viscosus</i></b>	Klibbkorsört	1835	1962
<b><i>Symphoricarpos albus</i></b>	Snöbär	1870	1984
<b><i>Veronica persica</i></b>	Trädgårdsveronica	1820	1990

## Bilaga 2.

### Småryd

Tabell 3. Samtliga arter noterade i Småryd mellan 1907 och 2017.

<b>Vetenskapligt artnamn</b>	<b>Svenskt artnamn</b>
<b>Acer platanoides</b>	skogslönn
<b>Acer pseudoplatanus</b>	tysklönn
<b>Achillea millefolium</b>	röllika
<b>Achillea ptarmica</b>	nysört
<b>Actaea spicata</b>	svart trolldruva
<b>Adoxa moschatellina</b>	desmeknopp
<b>Aegopodium podagraria</b>	kirskål
<b>Agrostis canina</b>	brunven
<b>Agrostis capillaris</b>	rödven
<b>Agrostis gigantea</b>	storven
<b>Agrostis stolonifera</b>	krypven
<b>Alchemilla glabra</b>	glatt daggkåpa
<b>Alchemilla micans</b>	glansdaggkåpa
<b>Alchemilla subcrenata</b>	ängsdaggkåpa
<b>Alisma plantago-aquatica</b>	kranssvalting
<b>Allium oleraceum</b>	backlök
<b>Allium scorodoprasum</b>	skogslök
<b>Allium ursinum</b>	ramslök
<b>Alnus glutinosa</b>	klibbal
<b>Alopecurus geniculatus</b>	kärrkavle
<b>Alopecurus pratensis</b>	ängskavle
<b>Anemone nemorosa</b>	vitsippa
<b>Anemone ranunculoides</b>	gulsippa
<b>Angelica sylvestris</b>	strätta
<b>Anisantha tectorum</b>	taklosta
<b>Anthoxanthum odoratum</b>	sydvårbrodd
<b>Anthriscus sylvestris</b>	hundkäv
<b>Apera spica-venti</b>	åkerkösa
<b>Arabidopsis thaliana</b>	backtrav
<b>Arctium tomentosum</b>	ullig kardborre
<b>Arrhenatherum elatius</b>	knylhavre
<b>Artemisia vulgaris</b>	gråbo
<b>Athyrium filix-femina</b>	majbräken
<b>Avenella flexuosa</b>	kruståtel
<b>Avenula pubescens</b>	luddhavre
<b>Barbarea vulgaris</b>	sommargyllen
<b>Bellis perennis</b>	tusensköna
<b>Betula pendula</b>	vårtbjörk

<b>Betula pubescens</b>	glasbjörk
<b>Bidens tripartita</b>	brunskära
<b>Brachypodium sylvaticum</b>	lundskafting
<b>Briza media</b>	darrgräs
<b>Bromopsis inermis</b>	foderlost
<b>Bromus hordeaceus</b>	luddlost
<b>Calamagrostis canescens</b>	grenrör
<b>Callitriche stagnalis</b>	dikeslånke
<b>Caltha palustris</b>	kabbeleka
<b>Campanula latifolia</b>	hässleklocka
<b>Campanula rapunculoides</b>	knölklocka
<b>Campanula rotundifolia</b>	liten blåklocka
<b>Campanula trachelium</b>	nässelklocka
<b>Capsella bursa-pastoris</b>	lomme
<b>Cardamine pratensis</b>	ängsbräsma
<b>Carex acuta</b>	vasstarr
<b>Carex canescens</b>	gråstarr
<b>Carex demissa</b>	grönstarr
<b>Carex echinata</b>	stjärnstarr
<b>Carex elongata</b>	rankstarr
<b>Carex hirta</b>	grusstarr
<b>Carex leporina</b>	harstarr
<b>Carex montana</b>	lundstarr
<b>Carex nigra</b>	hundstarr
<b>Carex pallescens</b>	blekstarr
<b>Carex pilulifera</b>	pillerstarr
<b>Carex pseudocyperus</b>	slokstarr
<b>Carex remota</b>	skärmstarr
<b>Carex sylvatica</b>	skogsstarr
<b>Carex vesicaria</b>	blåstarr
<b>Carpinus betulus</b>	avenbok
<b>Centaurea jacea</b>	rödclint
<b>Centaurea montana</b>	bergclint
<b>Cerastium fontanum</b>	hönsarv
<b>Chamomilla recutita</b>	kamomill
<b>Chamomilla suaveolens</b>	gatkamomill
<b>Chamaenerion angustifolium</b>	mjölkört
<b>Chenopodium album</b>	svinmålla
<b>Chrysosplenium alternifolium</b>	gullpudra
<b>Cirsium arvense</b>	åkertistel
<b>Cirsium oleraceum</b>	kåltistel
<b>Cirsium palustre</b>	kärtistel
<b>Cirsium vulgare</b>	vägtistel

<b>Comarum palustre</b>	kråklöver
<b>Convallaria majalis</b>	liljekonvalj
<b>Cornus sanguinea</b>	skogskornell
<b>Corydalis cava</b>	hålnunneört
<b>Corydalis intermedia</b>	smånunneört
<b>Corylus avellana</b>	hassel
<b>Crataegus laevigata</b>	rundhagtorn
<b>Crepis paludosa</b>	kärrfibbla
<b>Crepis praemorsa</b>	klasefibbla
<b>Cynosurus cristatus</b>	kamäxing
<b>Dactylis glomerata</b>	hundäxing
<b>Dactylis polygama</b>	lundäxing
<b>Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii</b>	skogsnycklar
<b>Daphne mezereum</b>	tibast
<b>Deschampsia cespitosa</b>	tuvtåtel
<b>Digitalis purpurea</b>	fingerborgsblomma
<b>Draba verna</b>	nagelört
<b>Drymochloa sylvatica</b>	skogssvingel
<b>Dryopteris carthusiana</b>	skogsbräken
<b>Dryopteris dilatata</b>	lundbräken
<b>Dryopteris filix-mas</b>	träjon
<b>Echium vulgare</b>	blåeld
<b>Elymus caninus</b>	lundelm
<b>Elytrigia repens</b>	kvickrot
<b>Epilobium hirsutum</b>	rosendunört
<b>Epilobium lamyi</b>	grådunört
<b>Epilobium montanum</b>	bergdunört
<b>Epilobium roseum</b>	grendunört
<b>Epipactis helleborine</b>	skogsknipprot
<b>Equisetum arvense</b>	åkerfräken
<b>Equisetum hyemale</b>	skavfräken
<b>Equisetum palustre</b>	kärrfräken
<b>Equisetum pratense</b>	ängsfräken
<b>Equisetum sylvaticum</b>	skogsfräken
<b>Euonymus europaeus</b>	benved
<b>Eupatorium cannabinum</b>	hampflockel
<b>Euphorbia helioscopia</b>	revormstörel
<b>Euphorbia peplus</b>	rävtörel
<b>Fagus sylvatica</b>	bok
<b>Festuca rubra</b>	rödsvingel
<b>Filago vulgaris</b>	klotullört
<b>Filipendula ulmaria</b>	älggräs
<b>Fragaria vesca</b>	smultron



<b>Frangula alnus</b>	brakved
<b>Fraxinus excelsior</b>	ask
<b>Gagea lutea</b>	vårlök
<b>Gagea spathacea</b>	lundvårlök
<b>Galanthus nivalis</b>	snödroppe
<b>Galeopsis bifida</b>	toppdån
<b>Galium aparine</b>	snärjmåra
<b>Galium boreale</b>	vitmåra
<b>Galium palustre</b>	vattenmåra
<b>Galium saxatile</b>	stenmåra
<b>Geranium dissectum</b>	fliknäva
<b>Geranium robertianum</b>	stinknäva
<b>Geranium sylvaticum</b>	midsommarblomster
<b>Geum rivale</b>	humleblomster
<b>Geum rivale × urbanum</b>	
<b>Geum urbanum</b>	nejlikrot
<b>Glyceria fluitans</b>	mannagräs
<b>Glyceria notata</b>	skånskt mannagräs
<b>Gnaphalium uliginosum</b>	sumpnoppa
<b>Gymnocarpium dryopteris</b>	ekbräken
<b>Hedera helix</b>	murgröna
<b>Hepatica nobilis</b>	blåsippa
<b>Heracleum sphondylium</b>	björnloka /vit björnloka?)
<b>Hesperis matronalis</b>	hesperis
<b>Hieracium umbellatum</b>	flockfibbla
<b>Holcus lanatus</b>	luddtåtel
<b>Holcus mollis</b>	lentåtel
<b>Hottonia palustris</b>	vattenblink
<b>Hypericum maculatum</b>	fyrkantig johannesört
<b>Impatiens parviflora</b>	blekbalsamin
<b>Inula salicina</b>	krisla
<b>Iris pseudacorus</b>	gul svärdsilja
<b>Jacobaea vulgaris</b>	stånds
<b>Juncus articulatus</b>	ryltåg
<b>Juncus bufonius</b>	vägtåg
<b>Juncus conglomeratus</b>	knappåg
<b>Juncus effusus</b>	veketåg
<b>Juniperus communis</b>	en
<b>Lactuca muralis</b>	skogssallat
<b>Lapsana communis</b>	harkål
<b>Lathraea squamaria</b>	vätteros
<b>Lathyrus linifolius</b>	gökärt
<b>Lathyrus niger</b>	vippärt

<b>Lathyrus pratensis</b>	gulvial
<b>Lathyrus vernus</b>	vårärt
<b>Leucanthemum vulgare</b>	prästkraze
<b>Lolium perenne</b>	engelskt rajgräs
<b>Lonicera periclymenum</b>	vildkaprifol
<b>Lonicera xylosteum</b>	skogstry
<b>Luzula campestris</b>	knippfryle
<b>Luzula multiflora</b>	ängsfryle
<b>Luzula pilosa</b>	vårfryle
<b>Lychnis flos-cuculi</b>	gökblomster
<b>Lycopodium annotinum</b>	revlummer
<b>Lycopus europaeus</b>	strandklo
<b>Lysimachia europaea</b>	skogsstjärna
<b>Lysimachia vulgaris</b>	videört
<b>Lythrum salicaria</b>	fackelblomster
<b>Maianthemum bifolium</b>	ekorrbar
<b>Malus sylvestris</b>	vildapel
<b>Medicago sativa</b>	foderlusern
<b>Melampyrum nemorosum</b>	lundkovall
<b>Melampyrum pratense</b>	ängskovall
<b>Melampyrum sylvaticum</b>	skogskovall
<b>Melica nutans</b>	bergslok
<b>Melica uniflora</b>	lundslok
<b>Mentha arvensis</b>	åkermynta
<b>Mercurialis perennis</b>	skogsbingel
<b>Milium effusum</b>	hässlebrodd
<b>Moehringia trinervia</b>	skogsnarv
<b>Molinia caerulea</b>	blåtåtel
<b>Moneses uniflora</b>	ögonpyrola
<b>Monotropa hypopitys</b>	tallört
<b>Myosotis arvensis</b>	åkerförgätmigej
<b>Myosotis scorpioides</b>	äka förgätmigej
<b>Myrrhis odorata</b>	spansk körvel
<b>Neottia nidus-avis</b>	nästrot
<b>Neottia ovata</b>	tvåblad
<b>Nymphaea alba</b>	vit näckros
<b>Orchis mascula</b>	sankt Pers nycklar
<b>Ornithogalum umbellatum</b>	morgonstjärna
<b>Orthilia secunda</b>	björkpyrola
<b>Oxalis acetosella</b>	harsyra
<b>Papaver argemone</b>	spikvallmo
<b>Papaver dubium</b>	rågvallmo
<b>Paris quadrifolia</b>	orbär

<b>Persicaria hydropiper</b>	bitterpilört
<b>Persicaria maculosa</b>	åkerpilört
<b>Persicaria minor</b>	rosenpilört
<b>Peucedanum palustre</b>	kärrsilja
<b>Phalaris arundinacea</b>	rörflen
<b>Phegopteris connectilis</b>	hultbräken
<b>Phleum pratense</b>	timotej
<b>Phragmites australis</b>	vass
<b>Picea abies</b>	gran
<b>Pilosella officinarum</b>	gråfibbla
<b>Plantago major</b>	groblad
<b>Platanthera chlorantha</b>	grönvit nattviol
<b>Poa annua</b>	vitgröe
<b>Poa nemoralis</b>	lundgröe
<b>Poa pratensis</b>	ängsgröe
<b>Poa trivialis</b>	kärrgröe
<b>Polygala vulgaris</b>	jungfrulin
<b>Polygonatum multiflorum</b>	storräms
<b>Polygonatum odoratum</b>	geträms
<b>Polygonum aviculare</b>	trampört
<b>Polypodium vulgare</b>	stensöta
<b>Populus tremula</b>	asp
<b>Potentilla erecta</b>	blodrot
<b>Prunus padus</b>	hagg
<b>Prunus spinosa</b>	slån
<b>Pteridium aquilinum</b>	örnbräken
<b>Pulmonaria obscura</b>	lungört
<b>Pyrola minor</b>	klotpyrola
<b>Quercus petraea</b>	bergec
<b>Quercus robur</b>	skogsec
<b>Ranunculus acris</b>	smörblomma
<b>Ranunculus aquatilis</b>	vattenmöja
<b>Ranunculus auricomus</b>	majsmörblomma
<b>Ranunculus flammula</b>	ältranunkel
<b>Ranunculus repens</b>	revsmörblomma
<b>Ranunculus sceleratus</b>	tiggarranunkel
<b>Rhamnus cathartica</b>	getapel
<b>Ribes nigrum</b>	svarta vinbär
<b>Ribes rubrum agg.</b>	
<b>Ribes uva-crispa</b>	krusbär
<b>Rosa canina</b>	stenros
<b>Rosa dumalis</b>	nyponros
<b>Rosa sherardii</b>	luddros

<b>Rubus axillaris</b>	skånebjörnbär
<b>Rubus caesius</b>	blåhallon
<b>Rubus idaeus</b>	hallon
<b>Rubus nessensis</b>	skogsbjörnbär
<b>Rubus plicatus</b>	sötbjörnbär
<b>Rubus saxatilis</b>	stenbär
<b>Rumex acetosa</b>	ängssyra
<b>Rumex acetosella</b>	bergsyra
<b>Rumex crispus</b>	krusskräppa
<b>Rumex longifolius</b>	gårdsskräppa
<b>Rumex obtusifolius</b>	tomtskräppa
<b>Rumex sanguineus</b>	skogsskräppa
<b>Salix caprea</b>	sälg
<b>Salix cinerea</b>	gråvide
<b>Salix pentandra</b>	jolster
<b>Sambucus nigra</b>	äkta fläder
<b>Sambucus racemosa</b>	druvfläder
<b>Sanicula europaea</b>	sårläka
<b>Schedonorus giganteus</b>	långsvingel
<b>Scirpus sylvaticus</b>	skogssäv
<b>Scorzonera humilis</b>	svinrot
<b>Scorzoneroides autumnalis</b>	höstfibbla
<b>Scrophularia nodosa</b>	flenört
<b>Scutellaria galericulata</b>	frossört
<b>Sedum acre</b>	gul fetknopp
<b>Selinum carvifolia</b>	krussilja
<b>Senecio sylvaticus</b>	bergkorsört
<b>Serratula tinctoria</b>	ängsskära
<b>Solanum dulcamara</b>	besksöta
<b>Solidago virgaurea</b>	gullris
<b>Sonchus asper</b>	svinmolke
<b>Sonchus oleraceus</b>	kålmolke
<b>Sorbus aucuparia</b>	rönn
<b>Sorbus intermedia</b>	oxel
<b>Sparganium erectum</b>	stor igelknopp
<b>Spergularia rubra</b>	rödnarv
<b>Stachys sylvatica</b>	stinksyska
<b>Stellaria alsine</b>	källarv
<b>Stellaria graminea</b>	grässtjärnblomma
<b>Stellaria holostea</b>	buskstjärnblomma
<b>Stellaria media</b>	våtarv
<b>Succisa pratensis</b>	ängsvädd
<b>Tanacetum vulgare</b>	renfana

<b>Taxus baccata</b>	idegran
<b>Thalictrum aquilegifolium</b>	aklejruta
<b>Thlaspi arvense</b>	penningört
<b>Tilia cordata</b>	skogslind
<b>Torilis japonica</b>	rödkörvel
<b>Tragopogon pratensis</b>	ängshaverrot
<b>Trifolium dubium</b>	trädklöver
<b>Trifolium medium</b>	skogsklöver
<b>Trifolium pratense</b>	rödklöver
<b>Trifolium repens</b>	vitklöver
<b>Tripleurospermum inodorum</b>	baldersbrå
<b>Trollius europaeus</b>	smörbollor
<b>Tussilago farfara</b>	hästhov
<b>Ulmus glabra</b>	skogsalm
<b>Urtica dioica</b>	brännässla
<b>Vaccinium myrtillus</b>	blåbär
<b>Vaccinium vitis-idaea</b>	lingon
<b>Valeriana dioica</b>	småvänderot
<b>Valeriana officinalis</b>	läkevänderot
<b>Valeriana sambucifolia</b>	flädervänderot
<b>Veronica chamaedrys</b>	teveronika
<b>Veronica hederifolia</b>	murgrönsveronika
<b>Veronica officinalis</b>	ärenpris
<b>Veronica serpyllifolia</b>	majveronika
<b>Viburnum opulus</b>	olvon
<b>Vicia cracca</b>	kråkvicker
<b>Vicia sepium</b>	häckvicker
<b>Vinca minor</b>	vintergröna
<b>Viola arvensis</b>	åkerviol
<b>Viola canina</b>	ängsviol
<b>Viola mirabilis</b>	underviol
<b>Viola palustris</b>	kärrviol
<b>Viola reichenbachiana</b>	lundviol
<b>Viola riviniana</b>	skogsviol

## Gluggstorp

Tabell 4. Samtliga arter noterade i Gluggstorp från 1880 till 2016.

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Art</b>
<b><i>Achillea millefolium</i></b>	röllika
<b><i>Achillea ptarmica</i></b>	nysört
<b><i>Aegopodium podagraria</i></b>	kirskål
<b><i>Agrimonia eupatoria</i></b>	småborre
<b><i>Agrostis capillaris</i></b>	rödven
<b><i>Agrostis gigantea</i></b>	storven
<b><i>Agrostis stolonifera</i></b>	krypven
<b><i>Agrostis vinealis</i></b>	bergven
<b><i>Aira praecox</i></b>	vårtåtel
<b><i>Alchemilla filicaulis</i> var <i>vestita</i></b>	vindaggkåpa
<b><i>Alchemilla glabra</i></b>	glatt daggkåpa
<b><i>Alchemilla glaucescens</i></b>	sammetsdaggkåpa
<b><i>Alchemilla subcrenata</i></b>	ängsdaggkåpa
<b><i>Alisma plantago-aquatica</i></b>	kransvalting
<b><i>Allium oleraceum</i></b>	backlök
<b><i>Alnus glutinosa</i></b>	klibbal
<b><i>Alopecurus geniculatus</i></b>	kärrkavle
<b><i>Alopecurus pratensis</i></b>	ängskavle
<b><i>Anemone nemorosa</i></b>	vitsippa
<b><i>Angelica sylvestris</i></b>	strätta
<b><i>Anisantha sterilis</i></b>	sandlosta
<b><i>Anthoxanthum odoratum</i></b>	sydvårbrodd
<b><i>Anthriscus sylvestris</i></b>	hundkäv
<b><i>Arabidopsis arenosa</i></b>	sandtrav
<b><i>Arabidopsis thaliana</i></b>	backtrav
<b><i>Arabis hirsuta</i> var. <i>hirsuta</i></b>	lundtrav
<b><i>Arctium tomentosum</i></b>	ullig kardborre
<b><i>Arenaria serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i></b>	sandnarv
<b><i>Arrhenatherum elatius</i></b>	knylhavre
<b><i>Artemisia vulgaris</i></b>	gråbo
<b><i>Astragalus glycyphyllos</i></b>	sötvedel
<b><i>Athyrium filix-femina</i></b>	majbräken
<b><i>Atriplex patula</i></b>	vägmålla
<b><i>Atriplex prostrata</i></b>	spjutmålla
<b><i>Avenella flexuosa</i></b>	kruståtel
<b><i>Avenula pratensis</i></b>	ängshavre
<b><i>Avenula pubescens</i></b>	luddhavre
<b><i>Barbarea vulgaris</i></b>	sommargyllen
<b><i>Bellis perennis</i></b>	tusensköna

<b>Berula erecta</b>	bäckmärke
<b>Betula pendula</b>	vårtbjörk
<b>Betula pubescens</b>	glasbjörk
<b>Bidens cernua</b>	nickskära
<b>Bidens tripartita</b>	brunskära
<b>Blysmus compressus</b>	plattsäv
<b>Bolboschoenus maritimus</b>	havssäv
<b>Brachypodium pinnatum</b>	backskafting
<b>Briza media</b>	darrgräs
<b>Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus</b>	luddlost
<b>Butomus umbellatus</b>	blomvass
<b>Callitriche palustris</b>	småånke
<b>Calluna vulgaris</b>	ljung
<b>Caltha palustris</b>	kabbeleka
<b>Calystegia sepium ssp. sepium</b>	snårvinda
<b>Campanula rotundifolia</b>	liten blåklocka
<b>Capsella bursa-pastoris</b>	lomme
<b>Cardamine amara</b>	bäckbräsma
<b>Cardamine pratensis</b>	ängsbräsma/kärrbräsma
<b>Carduus crispus</b>	krustistel
<b>Carex acuta</b>	vasstarr
<b>Carex acutiformis</b>	brunstarr
<b>Carex appropinquata</b>	tagelstarr
<b>Carex caryophyllea</b>	vårstarr
<b>Carex cespitosa</b>	tuvstarr
<b>Carex demissa</b>	grönstarr
<b>Carex dioica</b>	nålstarr
<b>Carex disticha</b>	plattstarr
<b>Carex elata</b>	bunkestarr
<b>Carex flacca</b>	slankstarr
<b>Carex hartmanii</b>	hartmansstarr
<b>Carex hirta</b>	grusstarr
<b>Carex hostiana</b>	ängsstarr
<b>Carex lepidocarpa</b>	näbbstarr
<b>Carex leporina</b>	harstarr
<b>Carex nigra</b>	hundstarr/tuvad hundstarr
<b>Carex otrubae</b>	blankstarr
<b>Carex pallescens</b>	blekstarr
<b>Carex panicea</b>	hirsstarr
<b>Carex pilulifera</b>	pillerstarr
<b>Carex pulicaris</b>	loppstarr
<b>Carex rostrata</b>	flaskstarr
<b>Carex spicata</b>	piggstarr

<b>Carex vesicaria</b>	blåsstarr
<b>Carlina vulgaris</b>	spåtistel/kortbladig spåtistel
<b>Carum carvi</b>	kummin
<b>Centaurea cyanus</b>	blåklint
<b>Centaurea jacea</b>	rödklint
<b>Cerastium arvense</b>	fältarv
<b>Cerastium fontanum</b>	hönsarv
<b>Cerastium glomeratum</b>	knipparv
<b>Chaenorrhinum minus</b>	småsporre
<b>Chamaenerium angustifolium</b>	mjölkört
<b>Chelidonium majus</b>	skelört
<b>Chenopodium album coll.</b>	svinmålla koll.
<b>Chenopodium polyspermum</b>	fiskmålla
<b>Cirsium acaule</b>	jordtistel
<b>Cirsium arvense</b>	åkertistel
<b>Cirsium oleraceum</b>	kåltistel
<b>Cirsium palustre</b>	kärrtistel
<b>Cirsium vulgare</b>	vägtistel
<b>Comarum palustris</b>	kråcklöver
<b>Convolvulus arvensis</b>	åkervinda
<b>Conyza canadensis</b>	kanadabinka
<b>Crataegus laevigata</b>	rundhagtorn
<b>Crataegus monogyna coll.</b>	trubbhagtorn/korallhagtorn/spetshagtorn
<b>Crepis paludosa</b>	kärrfibbla
<b>Crepis praemorsa</b>	klasefibbla
<b>Cynosurus cristatus</b>	kamäxing
<b>Dactylis glomerata</b>	hundäxing
<b>Dactylorhiza incarnata var. incarnata</b>	ängsnycklar
<b>Danthonia decumbens</b>	knägräs
<b>Deschampsia cespitosa</b>	tuvtåtel
<b>Draba verna</b>	nagelört
<b>Dryopteris carthusiana</b>	skogsbräken
<b>Dryopteris filix-mas</b>	träjon
<b>Eleocharis palustris</b>	knappsäv
<b>Eleocharis quinqueflora</b>	tagelsäv
<b>Eleocharis uniglumis</b>	agnsäv
<b>Elymus caninus</b>	lundelm
<b>Elytrigia repens</b>	kvickrot
<b>Epilobium hirsutum</b>	rosendunört
<b>Epilobium montanum</b>	bergdunört
<b>Epilobium palustre</b>	kärrdunört
<b>Epilobium parviflorum</b>	luddunört
<b>Epipactis palustris</b>	kärrknipprot



<b>Equisetum arvense</b>	åkerfräken
<b>Equisetum fluviatile</b>	sjöfräken
<b>Equisetum palustre</b>	kärrfräken
<b>Equisetum pratense</b>	ängsfräken
<b>Eriophorum angustifolium</b>	ängsull
<b>Eriophorum latifolium</b>	gräsull
<b>Erodium cicutarium</b>	skatnäva
<b>Euphorbia peplus</b>	rävtörel
<b>Festuca brevipila</b>	hårdsvingel
<b>Festuca ovina</b>	fårsvingel
<b>Festuca rubra</b>	rödsvingel
<b>Filipendula ulmaria</b>	älggräs
<b>Filipendula vulgaris</b>	brudbröd
<b>Fragaria vesca</b>	smultron
<b>Fragaria viridis</b>	backsmultron
<b>Fraxinus excelsior</b>	ask
<b>Fumaria officinalis</b>	jordrök
<b>Gagea lutea</b>	vårlök
<b>Galeopsis speciosa</b>	hampdån
<b>Galeopsis tetrahit</b>	pipdån
<b>Galium aparine</b>	snärjmåra
<b>Galium boreale</b>	vitmåra
<b>Galium mollugo</b>	stormmåra
<b>Galium palustre coll.</b>	vattenmåra
<b>Galium uliginosum</b>	sumpmåra
<b>Galium verum</b>	gulmåra
<b>Geranium columbinum</b>	duvnäva
<b>Geranium dissectum</b>	fliknäva
<b>Geranium palustre</b>	kärnäva
<b>Geranium pusillum</b>	sparvnäva
<b>Geranium pyrenaicum</b>	skuggnäva
<b>Geranium sanguineum</b>	blodnäva
<b>Geum rivale</b>	humleblomster
<b>Glechoma hederacea</b>	jordreva
<b>Glyceria declinata</b>	blågrönt mannagräs
<b>Glyceria fluitans</b>	mannagräs
<b>Glyceria notata</b>	skånskt mannagräs
<b>Gnaphalium uliginosum</b>	sumpnoppa
<b>Heracleum sphondylium</b>	björnloka
<b>Holcus lanatus</b>	luddtåtel
<b>Holcus mollis</b>	lentåtel
<b>Hypericum maculatum</b>	fyrkantig johannesört
<b>Hypericum perforatum</b>	äka johannesört

<b>Impatiens parviflora</b>	blekbalsamin
<b>Inula salicina</b>	krissla
<b>Jacobaea vulgaris</b>	stånds
<b>Juncus articulatus</b>	ryltåg
<b>Juncus bufonius</b>	vägtåg
<b>Juncus compressus</b>	stubbtåg
<b>Juncus conglomeratus</b>	knapptåg
<b>Juncus effusus</b>	veketåg
<b>Juncus inflexus</b>	blåtåg
<b>Knautia arvensis</b>	åkervädd
<b>Lactuca serriola</b>	taggsallat
<b>Lamium album</b>	vitplister
<b>Lamium hybridum</b>	flikplister
<b>Lapsana communis ssp. communis</b>	harkål
<b>Lathyrus linifolius</b>	gökärt
<b>Lathyrus pratensis</b>	gulvial
<b>Lemna minor</b>	andmat
<b>Lemna trisulca</b>	korsandmat
<b>Leontodon hispidus</b>	sommarfibbla
<b>Leucanthemum vulgare</b>	prästkraze
<b>Linaria repens</b>	strimsporre
<b>Linaria vulgaris</b>	gulsporre
<b>Linum catharticum</b>	vildlin
<b>Lolium multiflorum</b>	italienskt rajgräs
<b>Lolium perenne</b>	engelskt rajgräs
<b>Lotus corniculatus</b>	käringtand
<b>Luzula campestris</b>	knippfryle
<b>Luzula multiflora</b>	ängsfryle
<b>Lychnis flos-cuculi</b>	gökblomster
<b>Lycopus europaeus</b>	strandklo
<b>Lysimachia vulgaris</b>	videört
<b>Lythrum salicaria</b>	fackelblomster
<b>Malus domestica</b>	apel
<b>Malus sylvestris</b>	vildapel
<b>Medicago lupulina</b>	humlelusern
<b>Medicago sativa ssp. sativa</b>	foderlusern
<b>Melilotus alba</b>	vit sötväppling
<b>Mentha arvensis</b>	åkermynta
<b>Mentha x verticillata</b>	kransmynta
<b>Menyanthes trifoliata</b>	vattenklöver
<b>Milium effusum</b>	hässlebrodd
<b>Molinia caerulea</b>	blåtåtel
<b>Myosotis arvensis</b>	åkerförgätmigej

<b>Myosotis laxa ssp. caespitosa</b>	sumpförgätmigej
<b>Myosotis ramosissima</b>	backförgätmigej
<b>Myosotis scorpioides</b>	äkta förgätmigej
<b>Myosurus minimus</b>	råttsvans
<b>Nardus stricta</b>	stagg
<b>Nuphar lutea</b>	gul näckros
<b>Nymphaea alba</b>	vit näckros
<b>Oenothera biennis coll.</b>	grönt nattljus slå ihop
<b>Ononis spinosa ssp. hircina</b>	stallört
<b>Ononis spinosa ssp. procurrens</b>	puktörne
<b>Orchis mascula</b>	sankt Pers nycklar
<b>Papaver argemone</b>	spikvallmo
<b>Papaver dubium ssp. dubium</b>	rågvallmo
<b>Parnassia palustris</b>	slåtterblomma
<b>Persicaria amphibia</b>	vattenpilört
<b>Persicaria lapathifolia ssp. lapathifolia</b>	pilört slå ihop
<b>Persicaria maculosa</b>	åkerpilört
<b>Petasites hybridus</b>	pestskräp
<b>Peucedanum palustre</b>	kärrsilja
<b>Phalaris arundinacea</b>	rörflen
<b>Phleum pratense ssp. pratense</b>	timotej
<b>Phragmites australis</b>	vass
<b>Pilosella lactucella</b>	revfibbla
<b>Pilosella officinarum ssp.</b>	gråfibbla
<b>Pimpinella major</b>	stor bockrot
<b>Pimpinella saxifraga ssp. saxifraga</b>	bockrot
<b>Pinguicula vulgaris</b>	tätört
<b>Plantago lanceolata</b>	svartkämpar
<b>Plantago major ssp. major</b>	groblad
<b>Plantago media</b>	rödkämpar
<b>Poa annua</b>	vitgröe
<b>Poa compressa</b>	berggröe
<b>Poa pratensis</b>	ängsgröe
<b>Poa remota</b>	storgro
<b>Poa trivialis</b>	kärrgröe
<b>Polygala comosa</b>	toppjungfrulin
<b>Polygala vulgaris</b>	jungfrulin
<b>Populus balsamifera</b>	balsampoppel
<b>Populus tremula</b>	asp
<b>Populus x canadensis</b>	kanadapoppel
<b>Potamogeton natans</b>	gäddnate
<b>Potentilla erecta</b>	blodrot
<b>Potentilla reptans</b>	revfingerört

<b>Primula farinosa</b>	majviva
<b>Primula veris</b>	gullviva
<b>Prunella vulgaris</b>	brunört
<b>Prunus avium</b>	sötkörsbär
<b>Prunus cerasus</b>	surkörsbär
<b>Prunus spinosa</b>	slån
<b>Ranunculus acris ssp. acris</b>	smörblomma
<b>Ranunculus aquatilis</b>	vattenmöja
<b>Ranunculus auricomus agg.</b>	majsmörblomma
<b>Ranunculus bulbosus</b>	knölsmörblomma
<b>Ranunculus flammula</b>	ältranunkel
<b>Ranunculus peltatus ssp. peltatus</b>	sköldmöja
<b>Ranunculus repens</b>	revsmörblomma
<b>Ranunculus sceleratus</b>	tiggarranunkel
<b>Ribes rubrum coll.</b>	
<b>Ribes uva-crispa</b>	krusbär
<b>Rorippa palustris</b>	sumpfräne
<b>Rosa canina</b>	stenros
<b>Rosa dumalis</b>	nyponros
<b>Rubus caesius</b>	blåhallon
<b>Rubus idaeus</b>	hallon
<b>Rubus plicatus</b>	sötbjörnbär
<b>Rumex acetosa</b>	ängssyra
<b>Rumex crispus</b>	krusskräppa
<b>Rumex longifolius</b>	gårdsskräppa
<b>Rumex obtusifolius</b>	tomtskräppa
<b>Rumex thyrsoflorus</b>	stor ängssyra
<b>Sagina nodosa</b>	knutnarv
<b>Sagina procumbens</b>	krypnarv
<b>Salix alba</b>	vitpil
<b>Salix caprea</b>	sälg
<b>Salix cinerea</b>	gråvide
<b>Salix euxina/fragilis</b>	knäckepil
<b>Salix pentandra</b>	jolster
<b>Salix purpurea</b>	rödvide
<b>Salix repens ssp. repens</b>	krypvide
<b>Salix triandra</b>	mandelpil
<b>Salix viminalis</b>	korgvide
<b>Sambucus nigra</b>	äkta fläder
<b>Saxifraga granulata</b>	mandelblomma
<b>Schedonorus arundinaceus</b>	rörsvingel
<b>Schedonorus giganteus</b>	långsvingel
<b>Schedonorus pratensis</b>	ängssvingel

<b>Schoenoplectus lacustris</b>	sjösäv
<b>Scirpus sylvaticus</b>	skogssäv
<b>Scorzonera humilis</b>	svinrot
<b>Scorzonerioides autumnalis</b>	höstfibbla
<b>Scrophularia nodosa</b>	flenört
<b>Scutellaria galericulata</b>	frossört
<b>Sedum acre</b>	gul fetknopp
<b>Selinum carvifolia</b>	krussilja
<b>Senecio viscosus</b>	klibbkorsört
<b>Senecio vulgaris</b>	korsört
<b>Serratula tinctoria</b>	ängsskära
<b>Sherardia arvensis</b>	åkersenap
<b>Silene latifolia</b>	vattenmärke
<b>Solanum dulcamara</b>	besksöta
<b>Solidago virgaurea</b>	gullris
<b>Sonchus arvensis var. arvensis</b>	åkermolke
<b>Sorbus aucuparia</b>	rönn
<b>Sorbus intermedia</b>	oxel
<b>Sparganium emersum</b>	gles igelknopp
<b>Sparganium erectum</b>	stor igelknopp/mörk igelknopp
<b>Spirodela polyrhiza</b>	stor andmat
<b>Stachys arvensis</b>	åkersyska
<b>Stachys palustris</b>	knölsyska
<b>Stachys sylvatica</b>	stinksyska
<b>Stellaria alsine</b>	källarv
<b>Stellaria graminea</b>	grässtjärnblomma
<b>Stellaria media</b>	våtarv
<b>Stellaria palustris</b>	kärrstjärnblomma
<b>Succisa pratensis</b>	ängsvädd
<b>Symphoricarpos albus</b>	snöbär
<b>Tanacetum vulgare f. vulgare</b>	renfana
<b>Thalictrum simplex ssp. simplex</b>	backruta
<b>Thlaspi arvense</b>	penningört
<b>Thymus serpyllum</b>	backtimjan
<b>Torilis japonica</b>	rödkörvel
<b>Tragopogon pratensis</b>	ängshaverrot
<b>Trifolium dubium</b>	trådklöver
<b>Trifolium medium</b>	skogsklöver
<b>Trifolium pratense</b>	rödklöver
<b>Trifolium repens</b>	vitklöver
<b>Triglochin palustris</b>	kärrsälting
<b>Tripleurospermum inodorum</b>	baldersbrå
<b>Trollius europaeus</b>	smörbollar

<b>Tulipa sylvestris</b>	vildtulpan
<b>Turritis glabra</b>	rockentrav
<b>Tussilago farfara</b>	hästhov
<b>Typha latifolia</b>	bredkaveldun
<b>Ulmus glabra</b>	skogsalm
<b>Urtica dioica var. dioica</b>	brännässla
<b>Vaccinium myrtillus</b>	blåbär
<b>Valeriana dioica</b>	småvänderot
<b>Valeriana officinalis</b>	läkevänderot
<b>Valeriana sambucifolia</b>	flädervänderot
<b>Verbascum nigrum</b>	mörkt kungsljus
<b>Verbascum thapsus</b>	ljus kungsljus
<b>Veronica anagallis-aquatica</b>	vattenveronika
<b>Veronica arvensis</b>	fältveronika
<b>Veronica beccabunga</b>	bäckveronika
<b>Veronica catenata</b>	dikesveronika
<b>Veronica chamaedrys</b>	teveronika
<b>Veronica officinalis</b>	ärenpris
<b>Veronica persica</b>	trädgårdsveronika
<b>Veronica serpyllifolia</b>	majveronika
<b>Vicia cracca</b>	kråkvicker
<b>Vicia hirsuta</b>	duvvicker
<b>Vicia sepium</b>	häckvicker
<b>Viola arvensis</b>	åkerviol
<b>Viola canina</b>	ängsviol
<b>Viola hirta</b>	buskviol
<b>Viola palustris</b>	kärrviol