

Återinventering av gotländska ängen 2010

Rapporter om natur och miljö nr 2010:18



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN

Återinventering av gotländska ängen 2010

JÖRGEN PETERSSON

Omslagsbild: Äkta höskallra, *Rhinanthus serotinus* ssp. *vernalis*, Othem korsänge
Samtliga bilder i rapporten tagna av Jörgen Petersson.

ISSN 1653-7041

LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN – VISBY 2010

Bakgrund

Gotlands ängen är en kulturprodukt, där gångna generationers ofta slitsamma skötsel, gav vinterfoder till gårdens djur. En uppskattning av arealen änge under järnåldern visar på cirka 20 000 hektar (Martinsson 1999). Arealen ökade stegvis fram till 1700-talet då cirka 40 000 hektar brukades som änge, motsvarande 10 % av Gotlands landyta. Vid denna tidpunkt omfattade öns åkermark hälften av detta eller cirka 20 000 hektar. De rikare markerna på Gotlands slätter dominerades alltså vid denna tid av ängen. Linné (1745) beskriver från sin resa på Gotland år 1741 området mellan Romakloster och Visby på följande sätt: ”På bägge sidor av vägen såg man vackra ängar och sköna ekelundar.”

Bruket av ängen avklingade efterhand under de senaste århundradena, då odlad vall ökade, främst på de nu utdikade myrarna. Då hade brukningsformen med ängen förekommit på ön i cirka 2000 år. Ännu omkring år 1900 uppskattades arealen änge till 32 000 hektar. Den minskade sedan snabbt för att omkring 1930 vara knappt 4 000 hektar. När den gotländska Ängeskommittén bildades år 1944 återstod endast 750 hektar. De f.d. ängerna omfördes successivt till åker eller växte igen med skog. Eftersom de kvarvarande ängerna nu ligger utspridda i det gotländska landskapet, har spridningsbarriärerna för ängets växter blivit mycket höga p.g.a. det ökade avståndet mellan de resterande slåtterytorna. År 2001 redovisas 202 ängen med en sammanlagd areal av 354 hektar (Croneborg 2001). Under senare år medförde ett fördelaktigt bidragssystem att arealen ytterligare ökade något till omkring 360 hektar år 2005. Dock har arealen återigen minskat till 337 hektar 2010, fördelat på 201 ängen.

De olika hävdmomenten i ängbetet gynnade en speciell flora och fauna anpassad till slätter och lövtäkt. Ängerna kan därför ses som en försvinnande nationell tillgång då de hyser en hög biologisk mångfald med flera sällsynta och hotade växter och svampar. Internationellt har naturtypen uppmärksammats genom att den i EU:s Art- och Habitatdirektiv är medtagen som den prioriterade naturtypen Lövängar (6530). Femton gotländska ängen har därför avsatts inom nätverket Natura 2000 för att säkerställa denna biotops överlevnad även framöver.

Ängsinventeringar

Som ett led i Länsstyrelsens regionala miljöövervakning på Gotland startades 1998 den första inventeringen enligt nedan beskriven metodik (Hedgren & Gralén 2001). Syftet var att kunna se förändringar i artsammansättningen i de gotländska ängerna. Här lades därför stor vikt på att kunna se förändringar inom grupper av utvalda arter, vilka bedömdes vara mer eller mindre beroende av en traditionell ängeshävd. En återinventering skedde efter samma mönster 2004 (Rignell 2004). Inventeringen 2010 blir därmed den tredje i raden av inventeringar, vilka nu skett på samma sätt med sex års intervall. Ursprungligen avsågs återinventering vart femte år (Hedgren & Gralén 2001). Samtliga inventeringar har respektive år genomförts från mitten av juni till början av juli innan slätter sker i ängerna.

Inventeringens metodik

Metodiken definierades vid den första inventeringen 1998.

- Undersökningar genomförs längs ca 30-50 m långa profiler med ca 60-100 stycken 0,5x0,5 m stora undersökningsrutor (bild 1).
- Startpunkt respektive slutpunkt för profilerna definierades 1998 med inslagna stålmärklor i de utvalda trädens nedersta del. Kompassriktning mellan träden noterades. Senare inmättes trädens position med GPS och fotograferades.
- Mellan trädens stålmärklor spänns två linor, vilkas inbördes avstånd av 0,5 m vidmakthålls av fyra träribbor, vilka med hål (0,5 m från varandra) för linorna kan röras längs profilen. Två av dessa fixerar linornas avstånd från varandra vid start- respektive slutpunkten, de andra två används för den löpande inventeringsrutan längs profilen. De senares inbördes avstånd (0,5 m) längs profilen mättes med tumstock 2010.
- I den uppkomna 0,25 m² stora rutan kontrolleras förekomst/icke förekomst av 46 utvalda blomväxter (se tabell 1), vilka kryssas av i stencilerat protokoll för den enskilda rutan i profilen.
- Inventeringsresultaten och de förändringar som här framkom har i likhet med Rignell (2004) analyserats med hjälp av parametriskt t-test (Excel). Sannolikheter (P-värden) <0,05 har bedömts som statistiskt signifikanta skillnader.



Bild 1. Exempel på hur linorna spänns upp längs profilen mellan två träd.

Vid inventeringen 2010 var en stor del av stålmärlorna inväxta i träden och obrukbara. Vissa träd var avverkade och fanns i bästa fall kvar i form av stubbar. I dessa fall användes de angivna GPS-koordinaterna enligt Rignell (2004) och här redovisade digitalfoton. När dessa GPS-koordinater stämde dåligt mättes nya in. Nya digitalfoton togs då miljön förändrats väsentligt. I en del träd/stubbar kunde inte stålmärlorna eftersökas p.g.a. myrstackar eller tät vegetation av nypon/hagtorn/slån. Då ingen brukbar märkla fanns användes en större skruv med stålögla, vilken pressades ned i marken så nära trädet som möjligt. Denna utgjorde sedan fästpunkt för linorna.

Med två undantag genomfördes undersökningarna i profilerna 2010 enligt tidigare metod. I likhet med Rignell (2004) genomfördes ingen inventering av profil 2 i Gerums prästänge (= Kullands högård). Dessutom hittades inte exakta start- respektive slutpunkten i form av de stubbar, som anges med bilder i Rignell, i änglet vid Breckvie i Fide. Här antogs dessa överensstämma med två brännplatser (med stubbrester), vilka något så när stämde överens med GPS-koordinaterna.

Ett ökande problem är den svampsjukdom som ger ”askdöd”, då många stålmärlor är fästa i denna trädart. Ofta sågas de döda träden ned och stubbarna eldas upp eftersom brännplatser anordnas vid stubbarna. Även lundalm drabbas på samma sätt genom ”almdöden”, men här pågår försök att bromsa denna svampsjukdoms spridning på ön. Rent allmänt har många träd, även av andra arter, sågats ned vid röjningar i ängena. Vid flera av de använda träden har även buskage eller myrstackar ökat närmast trädet, vilka försvårar inventeringarna eller gör den omöjlig närmaste metrarna från trädet.

Inventerade arter

Till de förtryckta protokollen har 46 arter valts ut (se tabell 1). Från den indelning i hävdberoende, som redovisas hos Ekstam & Forshed (1992), har arterna sedan sorterats i tre grupper:

- A. Starkt hävdgynnade (14 st.)
- B. Måttligt hävdgynnade (22 st.)
- C. Svagt hävdgynnade eller ohävdsarter (10 st.)

Tabell 1. De 49 utvalda arterna och deras hävdkrav enligt Ekstam & Forshed (1992).

A. Starkt hävdgynnade arter	B. Måttligt hävdgynnade arter	C. Svagt hävdgynnade arter och ohävdsarter
Ältranunkel	Backnejlika	Brudbröd
Småfingerört	Knölsmörlomma	Älggräs
Vitklöver	Backsmörlomma	Blodnäva
Vildlin	Mandelblomma	Midsommarblomster
Rosettjungfrulin	Blodtopp	Hundkäs
Späd/svensk ögontröst	Humleblomster	Ängskovall
Höskallra	Sammetsdaggekåpa	Krissla
Tusensköna	Backklöver	Röllika
Kattfot	Getväppling	Ogräsmaskrosor
Slätterfibbla	Solvända	Hundäxing
Sandmaskrosor	Gullviva	
Darrgräs	Teveronika	
Brudsporre	Korskovall	
Krutbrännare	Ängsvädd	
	Prästkrage	
	Svinrot	
	Klasefibbla	
	Knippfryle	
	Tvåblad	
	Nattviol	
	Jungfru Marie nycklar	
	Johannesnycklar	

Flera av de valda arterna hör dock enligt Ekstam & Forshed (1992) mer hemma i betade miljöer än i slättermarker. Dessa är följande:

Grupp A: småfingerört, vitklöver, tusensköna, kattfot, sandmaskrosor, krutbrännare

Grupp B: backnejlika, knölsmörlomma, mandelblomma, solvända, knippfryle

Grupp C: brudbröd, älggräs, röllika

Blodtopp tas inte upp av Ekstam & Forshed (1992).

På grund av detta har få eller inga förekomster konstaterats under de tre inventeringarna för torrbacksarterna småfingerört, kattfot, sandmaskrosor och backnejlika, vilket redan konstaterades av Hedgren & Gralén (2001). Övriga betesmarksarter finns i tillräcklig mängd för statistiska analyser. Vitklöver och tusensköna bedömdes under inventeringarna 2010 i ången mer förekomma i kulturpåverkade delar (jfr analyser under artsamband nedan).

Några kommentarer bör även göras över tillhörigheten för växterna på underarts- och varietetsnivå. Späd ögontröst, *Euphrasia stricta* var. *tenuis*, växte i ängena vid Rums i Grötlingbo, Burgänget (Hägur) i Eksta, Prästänget i Östergarn och Prästänget (Maldesänget) i Eskelhem. Svensk ögontröst, *Euphrasia stricta* var. *suecica*, hittades i Prästängena i Lojsta resp. Anga. Höskallran i ängena är äkta höskallra *Rhinanthus serotinus* ssp. *vernalis*. Brudsporre i ängen avser den tidigblommande vanlig brudsporre, *Gymnadenia conopsea* var. *conopsea*. Backsmörblomma på Gotland avser enligt Jonsell (2001) underarten ängssmörblomma, *Ranunculus polyanthemus* ssp. *×polyanthemoides*. Nattviol företräds till allra största delen av underarten skogsnattviol, *Platanthera bifolia* ssp. *latiflora*, i något enstaka fall (Bredkvie i Fide) av ängsnattviol, ssp. *bifolia*. Jungfru Marie nycklar anges i Ekstam & Forshed (1992) som *Dactylorhiza maculata* ssp. *maculata*. Vid inventeringarna 2010 har även mellanformer mot skogsnycklar, ssp. *fuchsii*, medräknats, då underarterna ofta är svåra att definiera i de gotländska ängena. Svenska namn har korrigerats enligt Karlsson (1997), där t.ex. skogsnäva har återfått sitt gamla namn midsommarblomster.

Inventerade ängen

Antalet profiler var 88 st. i 49 ängen (se tabell 2). Som tidigare angivits inventerades inte profil 2 i Gerums prästänge (Kullands högård). Profilen i Bredkvie änge i Fide lades ut i enlighet med angivna koordinater, men kan vara förskjuten i sidled. Samma braidsrum undersöktes dock.

Tabell 2. Inventerade ängen 2010 (namn enl. Croneborg 2001; tidigare använda namn inom parentes) samt antal profiler i resp. änge. Ordningen på ängena följer tidigare redovisningar.

Änge	Socken	Antal profiler	Änge	Socken	Antal profiler
Allekvia löväng	Endre	1	Gerum prästänge (Kullands högård)	Gerum	1
Alvena lindaräng	Vallstena	2	Kuse änge	Västerhejde	2
Anga prästänge	Anga	2	Käldänge	Etelhem (exklav)	2
Anglarve änge	Träkumla	1	Lasses änge	Öja	2
Bendes strandänge (Bajänge)	Anga	2	Laxare änge	Boge	2
Botels änge	Lau	1	Alvne änge (Lindaränget)	Vallstena	1
Bredkvie änge	Fide	1	Liste strandänge	Norrlanda	2
Ekebysänget	Stenkyrka	2	Lojsta prästänge	Lojsta	2
Etelhem kyrkänge	Etelhem	2	Lummelunda kyrkänge	Lummelunda	2
Fardhem prästänge	Fardhem	2	Eskelhem prästänge (Maldesänget)	Eskelhem	2
Fide prästäng	Fide	2	Mangsarveänget	Ekeby	1
Fonnsänget	Väte	2	Ardre prästänge (Mullvalds änge)	Ardre	2
Gullarve änge	Väte	2	Mästerbyänget	Mästerby	2
Stora Hajdes änge (Hajdesänget)	Fröjel	2	Ogges änge	Rone	2
Hall kyrkänge	Hall	2	Grötlingbo prästäng (Pankar)	Grötlingbo	1
Hammarsänget	Lärbro	2	Rums änge	Grötlingbo	2
Haugstajns strandänge	Gammelgarn	2	Silte prästänge	Silte	2
Hejnum högård	Hejnum	1	Solsänget	Sproge	2
Roes Hemänge (Hemänget)	Öja	1	Petes änge (Stjups)	Hablingbo	2
Hulte kruppar	Hemse	2	Unghanse storänge (Storänget)	Öja	2
Burgänget (Hägur)	Eksta	2	Sudergårda änge	Bäl	2
Hässleänget	Fleringe	2	Valbys äng	Fröjel	2
Hörsne prästänge	Hörsne	2	Öja prästänge	Öja	2
Othem korsänge (Korsänget)	Othem	2	Östergarn prästänge	Östergarn	2
Kräklingbo prästänge	Kräklingbo	2			

Två profiler är vad undertecknad känner till endast betade och avser alltså ej egentliga ängen (ej heller medtagna som ängen i Croneborg 2001). Säkerligen var de under historisk tid slåtråde. Det gäller profil 1 i Bendes strandänge (Bajänge) samt profil 2 i Liste strandänge. Båda dessa har under senare år fått ett ökat inslag av småbuskar och en del större buskage.

Några ängen har angivits med felaktiga namn/socknar vid de tidigare inventeringarna. Enligt Croneborg (2001) bör Bajänge i Anga benämnas Bendes strandänge, Hägur änge i Eksta heter rätteligen Burgänget (Hägur änge ligger på annan plats i socknen!), Kullands högård i Gerum bör ändras till Gerum prästänge, Lindaränget i Vallstena bör ändras till Alvne änge, Maldesänget i Eskelhem benämns ibland Eskelhem prästänge, Mullvalds änge i Ardre benämns ibland Ardre prästänge, Pankar i Grötlingbo avser hela lövskogsområdet, själva ängset heter Grötlingbo prästänge, Stjups änge benämns ofta Petes änge, Storänge i Öja bör benämnas Unghanse storänge, Kyrkänget i Öja heter Öja prästänge. I övrigt finns en del mindre namnjusteringar i ovanstående tabell. Dessutom ligger Solsänget i Sproge socken och Hammarsänget i Lärbro socken. Källdänget ligger i en exklav till Etelhem socken men geografiskt innesluten i Garda socken.

Inventeringarnas resultat 2010

Totalt undersöktes 6549 rutor i de 88 profilerna 2010, vilket är något lägre än vid tidigare inventeringar (6620 i 88 profiler år 1998, 6556 i 89 profiler år 2004). Den troliga orsaken jämfört med 2004 är den ökande igenväxningen med taggiga buskar närmast vissa träd, vilket gjorde undersökning omöjlig. Förändringen jämfört med 1998 beror på att en profil i Gerum ej undersökts 2004 och 2010.

De oftast förekommande växterna 2010 var brudbröd (46,5 % av rutorna), svinrot (39,7 % av rutorna), äkta höskallra (39 % av rutorna) och humleblomster (34,2 % av rutorna). Dessa arter är genomgående de vanligaste under de tre inventeringarna. Den enda av de utvalda arterna som inte hittades 2010 var backnejlika.

Felaktigt inmatade siffror har upptäckts efter inventeringen 2004. Korrigeringar har gjorts med rättade siffror i kommande tabeller.

Större förändringar (>5 %-enheter) vad gäller procentuell förekomst i undersökningsrutorna 2010 uppvisar i den hävdgynnade gruppen följande arter (jfr tabell 3):

Vildlin +6,7 jämfört med 2004 och +7,3 jämfört med 1998.

Äkta höskallra +6,4 jämfört med 1998.

Darrgräs -8,3 jämfört med 2004.

Tabell 3. Förekomst (%) för den hävdgynnade gruppen av arter i undersökningsrutorna de tre inventeringsåren samt förändring i förekomst mellan olika år (%-enheter).

Hävdgynnad grupp	Förekomst %-andel av rutor			Förändring i förekomst %-enheter		
	1998	2004	2010	1998→2004	1998→2010	2004→2010
Artnamn						
Ältranunkel	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	-0,1
Småfingerört	0	0	0	0	0	0
Vitklöver	3,7	4	3,2	0,3	-0,5	-0,8
Vildlin	6,1	6,7	13,4	0,6	7,3	6,7
Rosettjungfrulin	3,8	5,4	3,8	1,6	0	-1,6
Svensk/Späd ögontröst	1,1	0,6	2,2	-0,5	1,1	1,6
Höskallra	32,6	39,2	39	6,6	6,4	-0,2
Tusensköna	1,5	1,3	2	-0,2	0,5	0,7
Kattfot	0,1	0	0	-0,1	-0,1	0
Slåtterfibbla	5,7	4,7	3,5	-1	-2,2	-1,2
Sandmaskrosor	0	0	0	0	0	0
Darrgräs	25	31,8	23,5	6,8	-1,5	-8,3
Brudsporre	1,8	1,3	3,7	-0,5	1,9	2,4
Krutbrännare	0,1	0,3	0,4	-0,7	0,3	0,1
			Medelvärde	0,94	0,95	-0,05
			Antal (N)	14	14	14
			Standardavvikelse	2,52	2,69	3,13

Mest tydlig är ökningen för vildlin. Den svagt ökande tendensen för de tidigblommande ögontröstarna beror främst på den starka återkomsten för svensk ögontröst i Lojsta prästänge samt etablering av späd ögontröst i Prästänget (Maldesänget) i Eskelhem. P.g.a. ett inmatningsfel i Rignell (2004) anges ögontröstar från Prästänget (Mullvalds) i Ardre, där noteringarna rätteligen skall gälla höskallra (noterade rutor i bilaga 1 för höskallra skall hänföras till ängsvädd och noteringen för kattfot till krissla!). Sammantaget uppvisar den hävdgynnade gruppen en förändring jämfört med 2004 på $-0,7$ %-enheter (medelvärde = $-0,05$) och jämfört med 1998 på $+13,3$ %-enheter (medelvärde = $+0,95$). Tendensen för gruppen visar på en svag ökning i jämförelse med 1998, men närmast oförändrad status jämfört med 2004.

Inom den måttligt hävdgynnade gruppen (jfr tabell 4) är de större förändringarna:

Knölsmörlomma $+8,7$ jämfört med 2004 och $+7,6$ jämfört med 1998.

Backsmörlomma $+5,9$ jämfört med 2004 och $+7,8$ jämfört med 1998.

Humleblomster $+7,9$ jämfört med 2004 och $-8,6$ jämfört med 1998.

Sammetsdagkåpa $-5,6$ jämfört med 1998.

Teveronika $-6,6$ jämfört med 1998.

Ängsvädd $+7,5$ jämfört med 2004.

Svinrot $-11,7$ jämfört med 2004 och $-6,2$ jämfört med 1998.

Knippfryle $-6,5$ jämfört med 1998.

Tabell 4. Förekomst (%) för den måttligt hävdgynnade gruppen av arter i undersökningsrutorna de tre inventeringsåren samt förändring i förekomst mellan olika år (%-enheter).

Måttligt hävdgynnad grupp	Förekomst %-andel av rutor			Förändring i förekomst %-enheter		
	1998	2004	2010	1998→2004	1998→2010	2004→2010
Artnamn						
Backnejlika	0	0	0	0	0	0
Knölsmörblomma	2,3	1,2	9,9	-1,1	7,6	8,7
Backsmörblomma	2,8	4,7	10,6	1,9	7,8	5,9
Mandelblomma	3,6	0,8	4,7	-2,8	1,1	3,9
Bloodtopp	2,7	2,2	2,3	-0,5	-0,4	0,1
Humleblomster	42,8	26,3	34,2	-16,5	-8,6	7,9
Sammetsdaggekåpa	19	11,8	13,4	-7,2	-5,6	1,6
Backklöver	0,8	0,5	0,7	-0,3	-0,1	0,2
Getväppling	1,8	0,9	1,9	-0,9	0,1	1
Solvända	9,2	7,6	7,9	-1,6	-1,3	0,3
Gullviva	15,4	13,8	14,2	-1,6	-1,2	0,4
Teveronika	15,1	7,9	8,5	-7,2	-6,6	0,6
Korskovall	2,2	1,8	1,2	-0,4	-1	-0,6
Ängsvädd	31	20,6	28,1	-10,4	-2,9	7,5
Prästkrage	2	2,8	2,7	0,8	0,7	-0,1
Svinrot	45,9	51,4	39,7	5,5	-6,2	-11,7
Klasefibbla	2,7	1,4	1	-1,3	-1,7	-0,4
Knippfryle	11	6,8	4,5	-4,2	-6,5	-2,3
Tvåblad	7	5,7	6,3	-1,3	-0,7	0,6
Nattviol	1,6	1	1,3	-0,6	-0,3	0,3
Jungfru Marie nycklar	1,2	1	0,8	-0,2	-0,4	-0,2
Johannesnycklar	0,2	0,1	0,2	-0,1	0	0,1
			Medelvärde	-2,27	-1,19	1,08
			Antal (N)	22	22	22
			Standardavvikelse	4,94	3,99	4,18

Backsmörblomma har en ökande tendens och knippfryle en klart vikande sådan, möjligen likaså klasefibbla. Teveronika verkar ha stabiliserat sig på en lägre nivå jämfört med 1998. Märkbar är, vid jämförelse över de tre inventeringarna, de låga värdena för mandelblomma, humleblomster och ängsvädd år 2004. De båda senare arterna måste ofta ”grävas” fram ur vegetationen, då de endast finns i form av lågvuxna bladrossetter.

Sammantaget uppvisar den måttligt hävdgynnade gruppen en förändring jämfört med 2004 på +23,76 %-enheter (medelvärde = 1,08) och jämfört med 1998 på -26,2 %-enheter (medelvärde = -1,19). Tendensen för gruppen visar på en svag minskning i jämförelse med 1998 samt en svag ökning jämfört med 2004.

Inom gruppen med svagt hävdgynnade arter och ohävdsarter (jfr tabell 5) är de större förändringarna:

Ogräsmaskrosor -11,8 jämfört med 1998.

Hundäxing -14,4 jämfört med 1998.

Tabell 5. Förekomst (%) för den svagt hävdgynnade/ohävdgynnade gruppen av arter i undersökningsrutorna de tre inventeringsåren samt förändring i förekomst mellan olika år (%-enheter).

Svagt hävdgynnad/ohävd grupp	Förekomst %-andel av rutor			Förändring i förekomst %-enheter		
	1998	2004	2010	1998→2004	1998→2010	2004→2010
Artnamn						
Brudbröd	49,9	44,9	46,5	0,6	-3,4	1,6
Älggräs	12,8	11,7	13,5	-5	0,7	1,8
Blodnäva	7,6	5,4	7,3	-1,1	-0,3	1,9
Midsommarblomster	17	13,7	17,2	-2,2	0,2	3,5
Hundkäx	2,4	3	4,4	-3,3	2	1,4
Ängskovall	10,6	7,6	7,1	-3	-3,5	-0,5
Krissla	10,6	6,4	9,5	-4,2	-1,1	3,1
Röllika	5,1	1	1,9	-4,1	-3,2	0,9
Ogräsmaskrosor	31,9	15,9	20,1	-16	-11,8	4,2
Hundäxing	32,4	19,6	18	-12,8	-14,4	-1,6
			Medelvärde	-5,11	-3,48	1,63
			Antal (N)	10	10	10
			Standardavvikelse	5,21	5,43	1,76

Både ogräsmaskrosor och hundäxing samt möjligen även röllika har stabiliserats på en klart lägre nivå jämfört med inventeringen 1998. Ängskovall uppvisar en svagt minskande tendens medan hundkäx verkar vara i ökande.

Sammantaget uppvisar den svagt hävdgynnade/ohävdgynnade gruppen en förändring jämfört med 2004 på +16,3 %-enheter (medelvärde = 1,63) och jämfört med 1998 på -34,8 %-enheter (medelvärde = -3,48). Tendensen för gruppen visar på en svag ökning i jämförelse med 2004 samt en minskning jämfört med 1998.

För jämförelser av förändringarna mellan de tre grupperna av arter har Students T-test utförts (se tabell 6). För testet användes Microsoft Excel med tvåsidig fördelning och typ 3 p.g.a. höga värden på standardavvikelse. Rignell (2004) använde typ 2, vilket får anses felaktigt (Bo Göran Johansson, muntl.). Därför har Rignells värden omräknats enligt typ 3. Rignells bedömningar av signifikanta skillnader kvarstår dock efter omräkningarna. P-värden <0,05 har bedömts som signifikanta skillnader.

Mellan 1998 och 2004 hade de starkt hävdgynnade arterna (A) ökat i förekomst, i medeltal 0,94 %-enheter, vilket är signifikant skilt från de måttligt hävdgynnade (B), som minskat med 2,27 %-enheter ($t=2,64$, $p<0,05$) och de svagt hävdgynnade arterna och ohävdarter (C), vilka minskat med 5,11 %-enheter ($t=3,09$, $p<0,01$). Skillnaderna i förekomstförändringarna mellan de måttligt hävdgynnade (B) och de svagt hävdgynnade och ohävdarter (C) är inte signifikant ($t=1,19$, $p>0,05$).

Tabell 6. Statistiska beräkningar med Students t-test (Excel). A = Starkt hävdgynnade gruppen av arter, B = Måttligt hävdgynnade gruppen av arter, C = gruppen med svagt hävdgynnade arter samt ohävdsarter.

Students t-test	A jämfört med B	A jämfört med C	B jämfört med C
Förändring 1998→2004			
p-värde	0,013	0,005	0,242
t-inv	2,64	3,09	1,19
Signifikant skillnad	Ja	Ja	Nej
Förändring 1998→2010			
p-värde	0,063	0,035	0,253
t-inv	1,92	2,25	1,17
Signifikant skillnad	Nej	Ja	Nej
Förändring 2004→2010			
p-värde	0,361	0,109	0,605
t-inv	0,93	1,67	0,52
Signifikant skillnad	Nej	Nej	Nej

Mellan 1998 och 2010 hade de starkt hävdgynnade arterna (A) ökat i förekomst, i medeltal 0,95 %-enheter, vilket med knapp marginal inte är signifikant skilt från de måttligt hävdgynnade (B), som minskat med 1,19 %-enheter ($t=1,92$, $p>0,05$), men signifikant skilt från de svagt hävdgynnade arterna och ohävdsarter (C), vilka minskat med 3,48 %-enheter ($t=3,12$, $p<0,05$). Skillnaderna i förekomstförändringarna mellan de måttligt hävdgynnade (B) och de svagt hävdgynnade och ohävdsarter (C) är inte signifikant ($t = 1,17$, $p>0,05$).

Mellan 2004 och 2010 hade de starkt hävdgynnade arterna (A) minskat i förekomst, i medeltal 0,05 %-enheter, vilket inte är signifikant skilt från de måttligt hävdgynnade (B), som ökat med 1,08 %-enheter ($t=0,93$, $p>0,05$), och inte heller signifikant skilt från de svagt hävdgynnade arterna och ohävdsarter (C), vilka ökat med 1,63 %-enheter ($t=1,67$, $p>0,05$). Skillnaderna i förekomstförändringarna mellan de måttligt hävdgynnade (B) och de svagt hävdgynnade och ohävdsarter (C) är inte signifikant ($t=0,52$, $p>0,05$).



Bild 2. Späda ögontröst (*Euphrasia stricta* var. *tenuis*), Maldesänget i Eskelhem, 13 juni 2010.

Slutsatser

Sedan starten för inventeringarna 1998 är den enda statistiskt säkerställda förändringen mellan de olika hävdgrupperna att den starkt hävdgynnade gruppen har ökat något i förhållande till gruppen med de svagt hävdgynnade arterna och ohävdsarterna. Övriga uppmätta förändringar är inte säkerställda.

Samband mellan arterna

Undertecknad uppmärksammade vid inventeringarna 2010 att t.ex. vitklöver och tusensköna inte verkade förekomma i de bäst hävdade ängarna. Även i övrigt har både undertecknad och Bo Göran Johansson (muntl.) den uppfattningen att de inte hör hemma i denna miljö. De hittades 2010 istället i de mer kulturpåverkade delarna av ängarna. Då växterna dessutom av Ekstam & Forshed (1992) klassas som arter i betesmarker kanske de inte skall ingå i den starkt hävdgynnade artgruppen i ängen på Gotland. För att utröna vilka av de utvalda arterna, som verkligen hittas i de väl hävdade ängarna, har ett försök gjorts att analysera samband mellan de utvalda arterna. Analysen visar dock inte hur väl de enskilda arterna tål ohävd!

Den bästa analysen av sambanden mellan de olika arterna skulle uppnås om varje enskild inventeringsruta analyserades på den samvariation, som förekommer mellan arterna. Då protokollen inte har matats in på detta sätt, utan endast med arterna summerade per profil, kan p.g.a. tidsskäl inte denna metod användas. Istället har analysen gjorts på följande sätt:

Analys steg 1:

1. För varje enskild art sorterades resultaten för profilerna efter antal noteringar i undersökningsrutorna.
2. De tio profiler, som hade högst antal noteringar, valdes sedan ut för analys. För några arter, vilka inte hade förekomst i tio profiler, valdes alla profiler (dock lägst sju; övriga arter analyserades inte: ältranunkel, småfingerört, kattfot, sandmaskrosor, backnejlika, backklöver, johannesnycklar). Då en art hade ytterligare en profil med samma antal som den tionde bästa, valdes elva profiler. I något fall med flera profiler på samma antal som nr tio valdes enbart nio profiler för analys.
3. Alla arter med förekomst i dessa tio (7-11) profiler summerades på antalet noteringar. Därefter beräknades den procentuella andelen av noteringarna för de enskilda arterna i dessa tio (7-11) profiler jämfört med hela inventeringen 2010.
4. De samvarierande arterna sorterades därefter från högsta till lägsta värden på procenttalet i de valda tio (7-11) profilerna.
5. För arterna ingående i de olika hävdgrupperna (A, B, C) beräknades ett medelvärde på procenttalen. Arter med mindre förekomst än i 10 % av profilerna (9 profiler) uteslöts vid denna beräkning. Förutom arterna angivna i punkt 2 användes därför inte heller värdena från följande arter: krutbrännare, blodtopp, Jungfru Marie nycklar. Återstod för analysen gjorde sedan nio arter i grupp A, 17 i grupp B och tio i grupp C.
6. Utgående från resultaten enligt punkt 4 och 5 bedömdes för den analyserade arten, vilken grupp som dess förekomst bäst stämde överens med (se tabell 7).

Bland växterna i den ursprungliga gruppen starkt hävdgynnade (A) bedöms vitklöver och tusensköna bättre samvariera med de måttligt hävdgynnade arterna (B) i ängena 2010. Även höskallra (se dock efter steg 2) och slätterfibbla hittas oftast tillsammans med arterna i denna grupp. Bland de arter som ursprungligen fördes till den måttligt hävdgynnade gruppen (B) bedöms svinrot, klasefibbla och Jungfru Marie nycklar bättre samvariera med den starkt hävdgynnade gruppen (A). Humleblomster passar bättre ihop med arterna i den svagt hävdgynnade gruppen (C). Bland de ursprungliga arterna i den svagt hävdgynnade gruppen (C) tycks brudbröd, blodnäva, ängskovall, krissla och röllika oftare ses tillsammans med växterna i den måttligt hävdgynnade gruppen (B).

Den fortsatta analysen (steg 2) bestod i att arterna flyttades mellan grupperna enligt bedömningen efter steg 1. Antalet arter i den starkt hävdgynnade gruppen (A) blev nu sju, i den måttligt hävdgynnade gruppen (B) 23 och i gruppen med de svagt hävdgynnade arterna och ohävdarterna (C) återstod sex stycken. Därefter upprepades punkt 5 och 6 i steg 1.

Efter steg 2 accentuerades tendensen att vitklöver och tusensköna bäst samvarierar med arterna inom den måttligt hävdgynnade gruppen (B). För den senare växten finns t.o.m. en viss antydning att den bör kopplas ihop med de svagt hävdgynnade arterna (C). Höskallra återförs med viss tvekan till den ursprungliga placeringen bland de starkt hävdgynnade (A). Hos krutbrännare ses tecken på samvariation med de måttligt hävdgynnade växterna (B), men undertecknad har valt att låta arten vara kvar bland de starkt hävdgynnade (A).

Bland arterna inom den ursprungliga gruppen måttligt hävdgynnade (B) stärks sambandet till de starkt hävdgynnade (A) för svinrot, klasefibbla och Jungfru Marie nycklar och sambandet till de svagt hävdgynnade (C) för humleblomster. Blodtopp placeras vid bedömningen efter steg 2 tillsammans med de starkt hävdgynnade (A). Även backsmörblomma och tvåblad visar tendens åt samma håll, men undertecknad har valt att låta dessa arter vara kvar bland de måttligt hävdgynnade (B). Teveronika visar istället mycket samhörighet med de svagt hävdgynnade (C), men även här har undertecknad valt en försiktig linje och växten blir kvar bland de måttligt hävdgynnade (B).

Bland de ursprungliga arterna i den svagt hävdgynnade gruppen (C) accentueras tendensen för brudbröd, blodnäva, ängskovall, krissla och röllika att samvariera med växterna i den måttligt hävdgynnade gruppen (B). För brudbröd finns t.o.m. en dragning mot den starkt hävdgynnade gruppen (A), vilket än mer gäller krissla, som nu placeras tillsammans med denna grupp av växter.

Det är att märka att denna analys endast pekar på vilka arter, som växer tillsammans och inte hur hävdberoende de är. T.ex. svinrot, klasefibbla och krissla, som i analysen visat sig växa ihop med de starkt hävdgynnade växterna (A), har förmåga att klara sig även i ohävdade miljöer. De hittas i ängena ofta som lågvuxna bladexemplar (svinrot dock oftare i blom), men finns även bl.a. i de glesa gotländska skogarna och fuktmarkerna, där de tar större plats. Detsamma gäller även brudbröd, som i de undersökta inventeringsrutorna ofta förekom med enstaka blad, även i friska till ibland fuktigare delar av ängena. Denna växt ses ju annars mest blommande i mängd på torrbackar och i glesa hällmarkstallskogar. Det analysen visar är att de olika arterna kan ha olika utseende i olika miljöer, ibland endast enstaka blad eller lågvuxna bladrossetter, ibland fullt utvecklade med stor bladmassa och högvuxna blomställningar. I det första fallet gör de mindre skada på t.ex. de lågvuxna växterna vildlin, rosettjungfrulin, tidigblommande ögontröstar m.fl., i det senare fallet är de

svåra konkurrenter om ljus, vatten och näring. Det verkar dessutom så att rik förekomst av svinrotmattor är en förutsättning för att de sällsynta och skyddsvärda tidigblommande ögontröstarna skall trivas riktigt bra.

Tabell 7. Analyssamband arter steg 1 och 2. För varje enskild arts tio (7-11) bästa profiler anges medelvärdet för den procentuella andelen av noteringarna för respektive hävdgrupp (A=Starkt hävdgynnad grupp, B=Måttligt hävdgynnad grupp, C=grupp med svagt hävdgynnade arter och ohävdarter).

Hävdgynnad grupp	Samband steg 1				Samband steg 2			
	A	B	C	Bedömd	A	B	C	Bedömd
Artnamn								
Vitklöver	6,51	11,77	10,96	B	4,18	11,98	10,6	B
Vildlin	19,27	15,39	10,41	A	23,14	14,74	6,35	A
Rosettjungfrulin	19,43	12,98	9,62	A	29,37	10,18	8,64	A
Svensk/Späd ögontröst	15,52	13,45	11,36	A	20,26	12,72	6,42	A
Höskallra	12,38	19,06	8,43	B	17,79	15,11	7,99	A(B?)
Tusensköna	9,39	10,37	13,66	B	6,98	11,41	14,33	B(C?)
Slåtterfibbla	15,05	20,23	18,69	B	19,09	20,12	11,64	B
Darrgräs	12,27	11,5	7,82	A	18,13	9,5	6,45	A
Brudsporre	15,09	17,36	7,42	A(B?)	22,52	13,35	6,73	A
Krutbrännare	14,89	14,42	9,84	A	14,1	15,22	4,92	A(B?)
Måttligt hävdgynnad grupp								
Knölsmörblomma	14,67	13,11	17,65	B	7,88	18,21	9,54	B
Backsmörblomma	11,1	12,75	11,46	B	17,75	10,58	10,52	B(A?)
Mandelblomma	14,48	13,63	12,61	B	10,99	16,4	10,24	B
Bloodtopp	9,41	7,03	5,57	B(A?)	15,38	4,74	7,21	A(B?)
Humleblomster	5,46	7,14	11,34	C	5,72	6,97	13,92	C
Sammetdaggekåpa	14,78	13,7	13,98	B	17,12	13,17	13,81	B
Getväppling	16,4	17,09	12,79	B	15,53	17,51	9,07	B
Solvända	12,64	16,75	15,99	B	10,7	18,72	8,8	B
Gullviva	11,15	11,98	13,57	B(C?)	12,49	13,12	8,38	B
Teveronika	16,73	11,38	18,07	B	4,82	17,05	16,49	B(C?)
Korskovall	9,78	11,72	11,37	B	8,36	12,85	6,96	B
Ängsvädd	9,31	10,68	10,28	B	12,86	9,11	11,49	B
Prästkrage	16,11	11,91	14,38	B	12,88	14,03	13,05	B
Svinrot	24,84	17,91	13,67	A	33,19	15,14	14,02	A
Klasefibbla	23,88	11,29	8,87	A	28,53	11,09	6,8	A
Knippfryle	11,11	14,92	9,77	B	9,56	14,76	7,47	B
Tvåblad	13,9	10,78	10,28	B(A?)	19,24	8,28	10,48	B(A?)
Nattviol	10,3	10,85	9,63	B	12,18	10,31	8,51	B
Jungfru Marie nycklar	13,44	8,91	6,6	A	17,38	8,07	5,2	A
Svagt hävdgynnad/ohävd grupp								
Brudbröd	21,87	20,06	10,27	B	24,83	18,05	8,61	B(A?)
Älgräs	6,32	8,05	8,3	C(B?)	4,27	7,8	11,21	C
Blodnäva	14,55	17,5	8,11	B	8,41	17,95	6,29	B
Midsommarblomster	3,52	7,44	10,65	C	2,58	6,95	14,47	C
Hundkäs	11,91	11,02	11,3	C(B?)	7,29	11,25	16,29	C
Ängskovall	13,94	10,72	10,78	B	15,65	9,69	13,86	B
Krissla	9,7	10,05	4,67	B	14,36	7,1	6,85	A(B?)
Röllika	12,81	13,61	10,58	B	3,51	15,9	10,36	B
Ogräsmaskrosor	16,86	10,54	16,88	C(B?)	2,16	17,28	14,52	C
Hundäxing	6,11	10,49	13,64	C	3,08	11,65	13,35	C

Ängenas status 2010

Under inventeringarna uppmärksammades att några ängen har mindre god status. Här fanns gott om högvuxna arter, midsommarblomster, hundkäx, hundäxing samt t.ex. smörblomma och sibirisk björnloka. För att få en mer neutral bedömning sammanställdes för de sex ohävdarterna (efter steg 1 och 2 i samband) de tio ängesprofiler, där de hade fått mest noteringar. Härvid gavs det änge där arten hade flest noteringar tio ”poäng”, det med näst störst antal noteringar nio ”poäng” o.s.v. (se tabell 8).

Tabell 8. Ängen med störst ”poäng” (se text) för ohävdarter.

Ängesprofil	Ohävdarter ”poäng”
Allekvia löväng 1	29
Gullarve änge 1	26
Käldänge 1	21
Hejnum högård 1	20
Grötlingbo prästänge (Pankar) 1	19
Ogges änge 2	18
Kräklingbo prästänge 1	14
Lummelunda kyrkänge 2	14
Mästerbyänget 2	14
Burgänget (Hägur)1	13
Anglarve änge	12
Ekebysänget 2	12
Valbys änge 1	10

Flera av dessa ängen är medtagna inom nätverket Natura 2000, där ängets hävdstatus skall vara minst konstant eller förbättras. Dessa är Allekvia löväng, Hejnum högård, Käldänge, Mästerbyänget, Ogges änge, Grötlingbo prästänge (Pankar) och Ekebysänget. I dessa ängen är det tvivelaktigt om statusen vad gäller hävden är tillfredställande. Detta bör uppmärksammas i andra sammanhang och en förbättring är önskvärd eller t.o.m. påkallad för att statuterna i Natura 2000 skall hållas.

För det friska till fuktiga Käldänge kan en överrepresentation av älggräs och humleblomster göra sig gällande i siffrorna. Det upplevdes inte som exceptionellt ohävdad vid inventeringen 2010. Övriga ängen i tabell 8 uppvisade alla stor mängd högvuxna arter.

För att se vilka ängen som har bäst hävdstatus sammanställdes motsvarande siffror för de tolv arterna i den starkt hävdgynnade gruppen (efter samband steg 1 och 2; se tabell 9). Anga prästänge sticker ut med de två bästa profilerna. Även i denna grupp finns ängen som avsatts inom nätverket Natura 2000: Anga prästänge, Östergarns prästänge, Fide prästänge och Alvena lindaräng. Lojsta prästänge bör vara en bra kandidat vid en eventuell komplettering av Natura 2000.

Tabell 9. Ängen med högst ”poäng” för starkt hävdgynnade arter.

Ängesprofil	Hävdarter "poäng"
Anga Prästänge 1	57
Anga Prästänge 2	52
Lojsta prästänge 2	38
Östergarns prästänge 1	37
Bendes strandänge (Bajänge) 2	29
Kuse änge 1	28
Laxare änge 2	28
Silte prästänge 2	26
Fide prästänge 2	24
Silte prästänge 1	21
Alvena lindaräng 1	19
Liste strandänge 2	17
Maldesänget (Prästänget) 1	16
Lojsta prästänge 1	15

Det är dessa ängen som en besökare gärna vistas i för att njuta av det gotländska ängets mångfald och blomsterprakt.

Tack!

Författaren vill tacka Bo Göran Johansson för hjälpen med de statistiska analyserna.

Litteratur:

- Croneborg, H. 2001. Gotländska ängar. En katalog över slåttermarker i hävd på Gotland 2001. – Länsstyrelsen i Gotlands län, Livsmiljöenheten rapport nr 4 2001.
- Ekstam, U. & Forshed, N 1992. Om hävden upphör. – Naturvårdsverket. Värnamo.
- Hedgren, S. & Gralén, H. 2001. Övervakning av vegetationsförändringar i gotländska ängsmarker. – Länsstyrelsen i Gotlands län, Livsmiljöenheten rapport nr 2 2001.
- Jonsell, B. (red.) 2001. Flora Nordica 2. – Stockholm.
- von Linné (Linnaeus), C. 1745. Öländska och Gothländska Resa. – Stockholm och Upsala.
- Martinsson, M. 1999. Böisorkar u daldargras. Naturvärden och vård i gotländska odlingslandskap. – Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Rignell, M. 2004. Återinventering av gotländska ängen 2004. – Länsstyrelsen i Gotlands län, Livsmiljöenheten rapport nr 3 2004.

Bilaga 1. Bilder på ”nya” träd som markerar början och/eller slut längs vissa profiler. För en total bildförteckning för samtliga träd se Rignell 2004.



Bild 1. Startträd profil 1 tall, slutträd björk tv, Prästänget, Anga



Bild 2. Startträd profil 2 björk, slutträd vid hassel, slutträd profil 1 björk tv, Prästänget, Anga



Bild 3. Hammarsänget profil 1, högra eken i centrum S-träd, Lärbro



Bild 4. Hammarsänget profil 1, död ask i centrum till höger N-träd, Lärbro



Bild 5. Slutträd profil 1, Malesänget, Eskelhem



Bild 6. Startträd stubbe, slutträd med holk, profil 1, Mästerbyänget



Bild 7. Startträd profil 1, ask i hasseln tv, Ogges änge, Rone



Bild 8. Slutträd profil 1, Ogges änge, Rone



Bild 9. Slutträd profil 2, Ogges änge, Rone

Bilaga 2. Antal ex av de utvalda kärllväxterna i respektive änge och profil 2010

Änge profil \ Art fynd	Ältranunkel	Småfingerört	Vitklöver	Vildlin	Rosettjungfrulin	Svensk/Späd ögontröst	Höskallra	Tusensköna	Kattfot	Slätterfibbla	Sandmaskrosor	Darrgräs	Brudsporre	Krutbrännare	Backnejlika	Knölsmörblomma
Allekvia löväng1												3				
Alvena lindaräng 1				26	4		30		1			41	19			
Alvena lindaräng 2				17			32					33	13			1
Anga Prästånge 1				38	34	16	52		3			40	15			
Anga Prästånge 2				27	27	16	46					11	17			
Anglarve änge 1										34		13				4
Bendes strandänge (Bajänge) 1				4								6				
Bendes strandänge (Bajänge) 2			2	26			83					26	27	7		22
Botels änge 1			2				44					28	4			1
Bredkvie änge										2		38				
Ekebysänget 1												2	2			
Ekebysänget 2				1	1							19				
Etelhem kyrkänge 1				2			57	1			1	31	3			
Etelhem kyrkänge 2				25			27			4		39	1			
Fardhem prästånge 1												6				
Fardhem prästånge 2												4				
Fide prästång 1				5	6							19	3			
Fide prästång 2			1	27	13						1	33	17	2		
Fonnsänget 1			6							6		34				58
Fonnsänget 2				7	3							41				
Gullarve änge 1			1	2	5		40	20				7				2
Gullarve änge 2							56			3		16				15
Stora Hajdes änge (Hajdesänget) 1				16	3		27					6	7			2
Stora Hajdes änge (Hajdesänget) 2				32	4		40	5				3				
Hall kyrkänge 1		1			6		6			1		38				
Hall kyrkänge 2				6	6		13					37				31
Hammarsänget 1				23	6		75			4	1	3	7			19
Hammarsänget 2				11			61				2		1			9
Haugstajns strandänge 1			3	3			16					19				17
Haugstajns strandänge 2					19		36	2				26				
Hejnum högård 1										10		10				3
Roes Hemänge (Hemänget) 1			12				64	1				24				5
Hulte kruppar 1			8	42			77					14				35
Hulte kruppar 2			2	31			60					22	1			19
Burgänget (Hägur änge) 1			2	4			24	6				9				5
Burgänget (Hägur änge) 2			11	21		1	58	12				8		1		38
Hässleänget 1				12	3							6				
Hässleänget 2				1								24				
Hörsne prästånge 1												7	3			
Hörsne prästånge 2												3				
Othem Korsänge (Korsänget) 1				17	6		75			1		31	6	5		
Othem Korsänge (Korsänget) 2				20	4		61			20		27	7	2		5
Kräklingbo prästånge 1										3		1				
Kräklingbo prästånge 2												3				
Gerum prästånge (Kullands högård) 1				10	2		36					13				
Kuse änge 1				2	6		80					44	17			
Kuse änge 2			6	1			47					26	4			
Käldänge 1		1	3				53					1				
Käldänge 2			1	2			53					14				
Lasses änge 1	12		20				3					2				
Lasses änge 2			13	4			57					15				
Laxare änge 1				6			14					24	3			6
Laxare änge 2				5	6		38					17	24			
Alvne änge (Lindaränget) 1			1	36	16		17			11		22	8			
Liste strandänge 1			2	11	1		13			15		21				36
Liste strandänge 2				55					1	36		30		3		10
Lojsta prästånge 1			2	12	3	12				2		23				
Lojsta prästånge 2				50	13	51				8		24	2			
Lummelunda kyrkänge 1										5		3				
Lummelunda kyrkänge 2										1						
Eskelhem prästånge (Maldesänget) 1			4			25	81			2		8				1
Eskelhem prästånge (Maldesänget) 2			3	1			92					21				3
Mangsarveänget 1							4					4	1			
Ardre prästånge (Mullvalds änge) 1			2	26	9		41			3		18	9			6
Ardre prästånge (Mullvalds änge) 2			1	30	7		51	6			2	9	10			32
Mästerbyänget 1							68			1		48	2			1
Mästerbyänget 2							21			6		6				2
Ogges änge 1										4						
Ogges änge 2			1							2		2				17

Bilaga 2. Antal ex av de utvalda kärlväxterna i respektive änge och profil 2010																
Änge profil \ Art fynd	Ältranunkel	Småfingerört	Vitklöver	Vildlin	Rosettjungfrulin	Svensk/Späd ögontrös	Höskallra	Tusensköna	Kattfot	Slätterfibbla	Sandmaskrosor	Darrgräs	Brudsporre	Krutbrännare	Backnejlika	Knölsmörlomma
Grötlingbo prästänge (Pankar) 1			10				36									2
Rums änge 1			1	19	1		47					19				
Rums änge 2			8	3	1	1	51	3				10				
Silte prästänge 1			1	39	19			4				23				3
Silte prästänge 2				63	16							57				10
Solsänget 1			24	1			5			14		4				35
Solsänget 2			3	10			13	33		14						19
Petes änge (Stjups änge) 1							9					1				7
Petes änge (Stjups änge) 2							6					7				1
Unghanse storänge (Storänge) 1			16	1			57					33				1
Unghanse storänge (Storänge) 2			8				17					1				
Sudergårde änge 1				18			19			3		36				10
Sudergårde änge 2							11					27				
Valbys änge 1			5				52			9		15				61
Valbys änge 2			6		1		35			6		11				47
Oja prästänge (Oja kyrkänge) 1			7				49	36								
Oja prästänge (Oja kyrkänge) 2			10				69	3				25				3
Ostergarns prästänge 1				20		7	85				1	44	20	3		25
Ostergarns prästänge 2				8		15	66					19				22
Summa rutor	12	2	208	879	251	144	2556	132	5	230	8	1538	253	23		651
%-andel av rutor 2010	0,2	0	3,2	13,4	3,8	2,2	39	2	0	3,5	0	23,5	3,7	0,4	0	9,9
%-andel av rutor 2004	0,3	0	4	6,7	5,4	0,6	39,2	1,3	0	4,7	0	31,8	1,3	0,3	0	1,2
%-andel av rutor 1998	0,1	0	3,7	6,1	3,8	1,1	32,6	1,5	0,1	5,7	0	25	1,8	0,1	0	2,3
Förändring %-tal 2004 - 2010	-0,1	0	-0,8	6,7	-1,6	1,6	-0,2	0,7	0	-1,2	0	-8,3	2,4	0,1	0	8,7
Förändring %-tal 1998 - 2010	0,1	0	-0,5	7,3	0	1,1	6,4	0,5	-0,1	-2,2	0	-1,5	1,9	0,3	0	7,6
Total gruppförändring %-tal 2004 - 2010							Summa %-tal			-0,7 nedel=		-0,1				
Total gruppförändring %-tal 1998 - 2010							Summa %-tal			13,3 nedel=		0,95				
Antal profiler med art	1	2	36	52	31	9	60	13	3	29	6	82	29	7	0	43
Arter i grupp med >10 % av profilerna							9									
Hävdgynnad enl statistik 2010							?	?								

Bilaga 2. Antal ex av de utvalda kärnväxterna i respektive änge och profil 2010																
Änge profil \ Art fynd	Backsmörblomma	Mandelblomma	Blodtopp	Humleblomster	Sammettsdagglåpa	Backklöver	Getväppling	Solvända	Gullviva	Teveronika	Korskovall	Ängsvädd	Prästkrage	Svinrot	Klasefibbla	Knippfryle
Allekvia löväng1	1			75	16				1	7		1		6		1
Alvena lindaräng 1	10			47	55			1	54	1		42	6	66		5
Alvena lindaräng 2	14			33	4			1	14			27	8	57		3
Anga Prästäng 1	19		2		1							38		76	5	2
Anga Prästäng 2	8		35	3				1	1			44		73	10	6
Anklarve änge 1	2			2	52			18	5	35		2	12	53		
Bendes strandäng (Bajänge) 1	6			33						9		40				
Bendes strandäng (Bajänge) 2	19	13		26	3			8	26	8	36	2	1	60		14
Botels änge 1	2			1	5				16	3		5	14	47		
Bredkvie änge	14			16						2		55		42		20
Ekebysänget 1	4			56	3							28		13		
Ekebysänget 2				61	12					2		13		32		4
Etelhem kyrkäng 1	12	2		13	13			5	5	1		28		40		1
Etelhem kyrkäng 2	10			23	10				4	1		7		41		
Fardhem prästäng 1	3			19								48		48		
Fardhem prästäng 2	8			22								64		55		
Fide prästäng 1	7			61	34				4	7		58		63		1
Fide prästäng 2	16			21	5				1	5		58		31		1
Fonnsänget 1		1			60		1	9	16	5			1	13		7
Fonnsänget 2	6			8				15	5			26	1	50	6	1
Gullarve änge 1	12	4		42	9				17			14	6	60		
Gullarve änge 2		23		5	24			3	27	7		8				
Stora Hajdes änge (Hajdesänget) 1				72	4							4		14		8
Stora Hajdes änge (Hajdesänget) 2				73								2		7		
Hall kyrkäng 1	4			2	7			4	56			1		25		1
Hall kyrkäng 2	3				9				50	11						15
Hammarsänget 1	32			34	14		8	19	58	15		1		2	11	6
Hammarsänget 2	3	2		32	22			7	19	6			1	8		2
Haugstajns strandäng 1	9	12		12	37			20	34	10				8		4
Haugstajns strandäng 2	9			67	3				3			29		10		2
Hejnum högård 1	6			32	53				15	22		2	5	77	1	
Roes Hemäng (Hemänget) 1	1	3		20					7	4		8	11	43		6
Hulte kruppar 1		2		7	29		24	17	16	6				12		13
Hulte kruppar 2	12			12			1	6	8	6		31		20		1
Burgänget (Hägur änge) 1		8		57	1				20	8				14		
Burgänget (Hägur änge) 2		29		4	7				12	11				8		3
Hässleänget 1	14			9	4				1		2	24		20		
Hässleänget 2	33			23								30		31	1	
Hörsne prästäng 1	20			62	4				1	1		58		68		
Hörsne prästäng 2	35			61	34				3	6		57		52		
Othem Korsäng (Korsänget) 1	10			19				1	5	3		39		40	2	1
Othem Korsäng (Korsänget) 2	29			20	19		9	12	28	2		5	5	59	5	1
Kräklingbo prästäng 1			16	51					3	3		2		34		
Kräklingbo prästäng 2	1		1	7					6	6				24		
Gerum prästäng (Kullands högård) 1	11			46	9			1	4			35		45	3	1
Kuse änge 1	33			20	2			4	4			61	16	70		
Kuse änge 2	8			30				3	1	3		27	3	34		1
Käldäng 1		28	49	65				3	3	4	14	17				
Käldäng 2		14	47	45			1	1	6	4	3	35		59		2
Lasses änge 1				17						5		18		13	1	1
Lasses änge 2		2		12								58		12		7
Laxare änge 1	24			11	1							38	1	53		2
Laxare änge 2	34			51				3	2			69	6	77	3	
Alvne änge (Lindaränget) 1	9			32	29			4	25			5	5	24	4	1
Liste strandäng 1						28	11	52	12			2				3
Liste strandäng 2	3	1				16	40	81	9			9	1	4		7
Lojsta prästäng 1	22			18	15				9		3	40		42	1	3
Lojsta prästäng 2	18			23	48			13	16			38		75	12	2
Lummelunda kyrkäng 1	1			37	24			3	8	19		4		25		6
Lummelunda kyrkäng 2				3	8				11	5				2		
Eskelhem prästäng (Maldesänget) 1		56		51	1		1	6		26		34		14		30
Eskelhem prästäng (Maldesänget) 2	6	2		11						10		31	3	32		3
Mangsarveänget 1	12			53	1				4	1		50		25		
Ardre prästäng (Mullvalds änge) 1	32			43	16			1	21	18		55		46		1
Ardre prästäng (Mullvalds änge) 2	1	13		31	7		6		5	8		31		4		4
Mästerbyänget 1	7			7	2				3	3		39		48		
Mästerbyänget 2				5	4					13	5	14	2			
Ogges änge 1					1				64							
Ogges änge 2	1			8	6			1	39	22						

Bilaga 2. Antal ex av de utvalda kärllväxterna i respektive änge och profil 2010																
Änge profil \ Art fynd	Backsmörblomma	Mandelblomma	Blodtopp	Humleblomster	Samhetsdagkåpa	Backklöver	Getväppling	Solvända	Gullviva	Teveronika	Korskovall	Ångsvädd	Präskrage	Svinrot	Klasefibbla	Knippfryle
Grötlingbo prästänge (Pankar) 1	1			64								1		6		
Rums änge 1	11			39					2	4		6		26		2
Rums änge 2		2		32	19				3	18		36		49		12
Silte prästänge 1	16			19	3			1	25	2	2	21	4	19		
Silte prästänge 2	11			31	21			26	30	1	2	2	3	9		1
Solsänget 1		9		13	12				34	41			20			6
Solsänget 2		18		5	4				16	24		3	4			3
Petes änge (Stjups änge) 1		7		21					8	4				13		
Petes änge (Stjups änge) 2	7			32	1			1	5	2		3		15		
Unghanse storänge (Storänge) 1		4		13								47		18		5
Unghanse storänge (Storänge) 2	1									16		46		48		
Sudergårde änge 1	11			6	62		21	34	9				7	49		
Sudergårde änge 2	6		1	33						2		32		33		
Valbys änge 1		19		3	13			29	8	37				33		27
Valbys änge 2		6			5			29	1	23				29		19
Öja prästänge (Öja kyrkänge) 1				35	1				10	23						
Öja prästänge (Öja kyrkänge) 2	6	2		17	7				3	7		16	34	22		7
Östergarns prästänge 1	4	13		7	1			17	3	7		7		7		4
Östergarns prästänge 2	2	10		7				12	11	14		15		15		4
Summa rutor	692	308	151	2239	876	44	123	519	931	556	76	1837	180	2597	65	293
%-andel av rutor 2010	10,6	4,7	2,3	34,2	13,4	0,7	1,9	7,9	14,2	8,5	1,2	28,1	2,7	39,7	1	4,5
%-andel av rutor 2004	4,7	0,8	2,2	26,3	11,8	0,5	0,9	7,6	13,8	7,9	1,8	20,6	2,8	51,4	1,4	6,8
%-andel av rutor 1998	2,8	3,6	2,7	42,8	19	0,8	1,8	9,2	15,4	15,1	2,2	31	2	45,9	2,7	11
Förändring %-tal 2004 - 2010	5,9	3,9	0,1	7,9	1,6	0,2	1	0,3	0,4	0,6	-0,6	7,5	-0,1	-12	-0,4	-2,3
Förändring %-tal 1998 - 2010	7,8	1,1	-0,4	-8,6	-5,6	-0,1	0,1	-1,3	-1,2	-6,6	-1	-2,9	0,7	-6,2	-1,7	-6,5
Total gruppförändring %-tal 2004 - 2010					Summa %-tal			24,5			medel=		1,08			
Total gruppförändring %-tal 1998 - 2010					Summa %-tal			-26			medel=		-1,2			
Antal profiler med art	62	29	7	80	59	2	11	39	70	58	9	70	26	77	14	53
Arter i grupp med >10 % av profilerna									17							
Hävdgynnad enl statistik 2010	?	?														

Bilaga 2. Antal ex av de utvalda kärlväxterna i respektive änge och profil 2010																	
Änge profil \ Art fynd	Tvåblad	Nattviol	Jungfru Marie nycklar	Johannesnycklar	Brudbröd	Älggräs	Blodhäva	Midsommarblomster	Hundkåx	Ängskovall	Krissla	Röllika	Ogräsmaskrosor	Hundäxing	Summa noteringar	Anta arter/profil	Undersökta rutor
Allekvia löväng1	5				13	55		76		33			13	27	330	16	92
Alvena lindaräng 1	5	6			78			16			29			18	439	22	83
Alvena lindaräng 2	7	11			48	4		8			2		6	16	264	22	74
Anga Prästäng 1	9	2	4		43			2			16				219	20	76
Anga Prästäng 2	16		10		24	4		6			6				247	21	73
Anglarve änge 1					75			37		1			18	71	387	17	100
Bendes strandäng (Bajänge) 1					37						10	8	8	1	152	11	67
Bendes strandäng (Bajänge) 2	5	1			50		2			13	2		11	4	326	27	100
Botels änge 1	4				30	24				4		5	26	29	216	20	78
Bredkvie änge	7	8	3		22	14				9			1	2	215	16	55
Ekebysänget 1	1				38	3		43	3	16	16		4	37	266	17	60
Ekebysänget 2	1				8	5		42		6	2		3	44	235	17	68
Etelhem kyrkäng 1	11				56	23		25	3	1	5		7	10	261	25	65
Etelhem kyrkäng 2	3				20	19		11	5				22	11	187	19	63
Fardhem prästäng 1	1				10	27					40				196	9	76
Fardhem prästäng 2					21	38					19		2		229	9	96
Fide prästäng 1	33		16		32	39	9	26	1	13	2		29	5	440	23	84
Fide prästäng 2	17		13		31	18	7	10	5	17	10		6	6	278	26	91
Fonnsänget 1					85			9	7				28	33	333	18	88
Fonnsänget 2	6	1			42	8		6			4		6	12	203	20	77
Gullarve änge 1	8				8	55		12	22		6		51	9	337	23	78
Gullarve änge 2					58			1					27	15	213	15	64
Stora Hajdes änge (Hajdesänget) 1	8	1			2	9		2					5	2	133	18	77
Stora Hajdes änge (Hajdesänget) 2	8				24			1			1		4	2	122	14	81
Hall kyrkäng 1	1				28		57	4		1				11	202	19	77
Hall kyrkäng 2	1								2				6	19	149	15	63
Hammarsänget 1	11				36		49	21	10	1			6	3	356	27	85
Hammarsänget 2	3			4	50		5	17	8				7		205	22	64
Haugstajns strandäng 1					57	5	39		6	4		1	3	18	296	22	58
Haugstajns strandäng 2	10				10	8	11						1		163	16	68
Hejnum högård 1	1				46		7	61	24	21			15	36	427	20	85
Roes Hemäng (Hemänget) 1	2		4		28	9				41		1	16	18	227	22	77
Hulte kruppar 1	2				75		20						16	1	275	19	79
Hulte kruppar 2	4				59		24	5			20		17	10	255	22	70
Burgänget (Hägur änge) 1	1				14	28			11		2		50	5	224	19	68
Burgänget (Hägur änge) 2					43		10		6			34	37	12	254	21	71
Hässleänget 1					38	8	1				45		3		169	15	75
Hässleänget 2	1	1			4	22					24			8	178	13	60
Hörsne prästäng 1	15	3			50	20		18		6	19		16	16	377	18	86
Hörsne prästäng 2	7	7			49	12		33		10	1		25	7	399	17	67
Othem Korsäng (Korsänget) 1	14			2	69			16			6		8	7	242	23	84
Othem Korsäng (Korsänget) 2	10	1			55	8		21	3		11		7	10	325	29	71
Kräklingbo prästäng 1	3				7	21		61					10	41	252	14	82
Kräklingbo prästäng 2					4			21					19	30	119	11	65
Gerum prästäng (Kullands högård) 1	7	7			41	1		23		5	12		9	5	265	22	58
Kuse änge 1	12	3			26	6		17		2	31		2	8	317	22	87
Kuse änge 2	5	1			16	23	5	26	2				13	7	208	23	67
Käldäng 1		1				58		16	14	3		1	7		280	18	81
Käldäng 2	1	1			29	31		1	5	11			9	6	311	24	71
Lasses änge 1					21	44			1	1			2		124	15	71
Lasses änge 2	1	6			33	7				2			5	1	152	17	64
Laxare änge 1	6			1	36	4		4		1	28		1	3	214	20	71
Laxare änge 2	8	1		8	43			14			37		2	6	364	21	92
Alvne änge (Lindaränget) 1	6	1			43			15	1		17		8	10	239	25	75
Liste strandäng 1					27		53			5					248	21	70
Liste strandäng 2	1				80		77			1	6		1		347	22	86
Lojsta prästäng 1	5	1			63	3		12		12	53		11	4	317	24	71
Lojsta prästäng 2	11				79			19		47	22		24	7	454	22	85
Lummelunda kyrkäng 1	1				42			50					2	11	233	16	69
Lummelunda kyrkäng 2					11			43	31				1	7	122	11	50
Eskelhem prästäng (Maldesänget) 1					14	18	1	10				1	32	4	300	22	88
Eskelhem prästäng (Maldesänget) 2	15	1			44			4	4	14			23	1	207	21	96
Mangsarveänget 1	2				59	13		16	2		33		22	8	301	18	81
Ardre prästäng (Mullvalds änge) 1	23				53			27	18	8	4	1	16	21	410	26	73
Ardre prästäng (Mullvalds änge) 2	1				7	12		3	9	2			16	5	197	27	60
Mästerbyänget 1	21				39	3		21	1		11		13	13	229	19	77
Mästerbyänget 2	5				44			52	11	12			13	39	221	17	64
Ogges änge 1					27			16		1			45	7	161	8	72
Ogges änge 2					46			9	9			3	55	63	279	16	63

Bilaga 2. Antal ex av de utvalda kärlväxterna i respektive änge och profil 2010																	
Änge profil \ Art fynd	Tvåblad	Nattviol	Jungfru Marie nycklar	Johannesnycklar	Brudbröd	Älggräs	Blodhäva	Midsommarblomster	Hundkåx	Ängskovall	Krissla	Röllika	Ogräsmaskrosor	Hundäxing	Summa noteringar	Antal arter/profil	Undersökta rutor
Grötlingbo prästänge (Pankar) 1					4	17		32	18				47	28	220	13	72
Rums änge 1	2			1	2	34				15	2		3	3	152	20	59
Rums änge 2	13	5	2		18				3	38			7	9	266	23	87
Silte prästänge 1		3			51				8		39	1	12	6	235	23	69
Silte prästänge 2					55			3		2	20		26	5	258	21	82
Solsänget 1					28		25	16		33		15	43	14	344	20	72
Solsänget 2					45		32	7		6		3	43	1	233	21	68
Petes änge (Stjups änge) 1	1				33				11				33	30	168	13	57
Petes änge (Stjups änge) 2	1				31	9	31	1	1				30	31	202	19	64
Unghanse storänge (Storänge) 1	6	1			4	16			2				21	10	148	17	79
Unghanse storänge (Storänge) 2		3								43			5	2	164	11	61
Sudergårde änge 1					73		15				4	1	7	27	336	19	74
Sudergårde änge 2	5	2			32	23		4	3		3		3	2	184	17	66
Valbys änge 1					9	11		25	3			19	33	65	395	20	79
Valbys änge 2					29			4	1			23	25	43	284	19	65
Oja prästänge (Oja kyrkänge) 1	5					9			10				44	12	149	12	70
Oja prästänge (Oja kyrkänge) 2	5	2			29	18			5				31	4	218	22	92
Ostergarns prästänge 1	4				64	9		8		1			21	15	217	25	88
Ostergarns prästänge 2	1	1			63	8		20	1	1			12	21	240	23	82
Summa rutor	415	82	52	16	3046	887	480	1129	290	463	620	122	1319	1176	22235	45	6549
%-andel av rutor 2010	6,3	1,3	0,8	0,2	46,5	13,5	7,3	17,2	4,4	7,1	9,5	1,9	20,1	18			
%-andel av rutor 2004	5,7	1	1	0,1	44,9	11,7	5,4	13,7	3	7,6	6,4	1	15,9	19,6	25909		6556
%-andel av rutor 1998	7	1,6	1,2	0,2	49,9	12,8	7,6	17	2,4	10,6	10,6	5,1	31,9	32,4	31906		6620
Förändring %-tal 2004 - 2010	0,6	0,3	-0,2	0,1	1,6	1,8	1,9	3,5	1,4	-0,5	3,1	0,9	4,2	-1,6			
Förändring %-tal 1998 - 2010	-0,7	-0,3	-0,4	0	-3,4	0,7	-0,3	0,2	2	-3,5	-1,1	-3,2	-12	-14			
Total gruppförändring %-tal 2004 - 2010					Summa %-tal				16,3		medel=		1,63				
Total gruppförändring %-tal 1998 - 2010					Summa %-tal				-35		medel=		-3,5				
Antal profiler med art	63	28	7	5	83	50	21	60	40	41	40	17	82	78			
Arter i grupp med >10 % av profilerna									10								
Hävdgynnad enl statistik 2010	?				?						?	?					

Bilaga 3. Fakta om profilerna

Änge profil	S-träd	N-träd	Koord V→Ö	Koord S→N	Riktning (°)	Koord V→Ö	Koord S→N	Mät-	Antal inv	Inv datum
			S-träd	S-träd	från S-träd	N-träd	N-träd	metod		
Allekvia löväng 1	ek	lundalm	1657054	6390098	343	1657040	6390142	GPS	92	22-jun
Alvena lindaräng 1	lind	ek	1669915	6390720	48	1669948	6390748	GPS	83	25-jun
Alvena lindaräng 2	ask	lundalm	1669742	6390713	344	1669733	6390742	GPS	74	25-jun
Anga Prästänge 1	tall	björk	1674184	6376083	275	1674147	6376089	GPS	76	17-jun
Anga Prästänge 2	hassel	björk	1674119	6376089	79	1674157	6376096	GPS	73	17-jun
Anglarve änge	ek	ask	1650078	6383248	61	1650123	6383274	GPS	100	02-jul
Bendes strandänge (Bajänge) 1	tall	tall	1677474	6378358	32	1677494	6378398	GPS	67	17-jun
Bendes strandänge (Bajänge) 2	ek	ask	1677428	6378532	292	1677377	6378552	GPS	100	17-jun
Botels änge 1	ek	björk	1668864	6354400	23	1668882	6354439	GPS	78	28-jun
Bredkvie änge 1	-	-	1652405	6329453	305	1652386	6329468	GPS	55	01-jul
Ekebysänget 1	ask	ek	1663886	6412010	99	1663922	6412000	GPS	60	15-jun
Ekebysänget 2	vildapel	ask	1663938	6411929	11	1663948	6411959	GPS	68	15-jun
Etelhem kyrkänge 1	ask	björk	1662447	6359541	340	1662442	6359576	GPS	65	28-jun
Etelhem kyrkänge 2	ask	ek	1662612	6359544	1	1662610	6359573	GPS	63	28-jun
Fardhem prästänge 1	björk	björk	1652838	6351374	345	1652828	6351414	GPS	76	29-jun
Fardhem prästänge 2	björk	ask	1652860	6351356	302	1652819	6351383	GPS	96	29-jun
Fide prästänge 1	ek	ek	1651815	6331426	281	1651773	6331434	GPS	84	01-jul
Fide prästänge 2	ek	ek	1651822	6331352	18	1651835	6331397	GPS	91	01-jul
Fonnsänget 1	ask	ask	1653677	6369743	56	1653716	6369768	GPS	88	19-jun
Fonnsänget 2	ask	ek	1653743	6369602	307	1653714	6369630	GPS	77	19-jun
Gullarve änge 1	lundalm	ask	1651282	6370872	20	1651295	6370912	GPS	78	26-jun
Gullarve änge 2	tall	lundalm	1651248	6370816	91	1651282	6370814	GPS	64	26-jun
Stora Hajdes änge 1	tall	tall	1649149	6360757	80	1649183	6360758	GPS	77	16-jun
Stora Hajdes änge 2	tall	tall	1649129	6360746	20	1649140	6360781	GPS	81	16-jun
Hall kyrkänge 1	tall	ask	1672543	6422458	305	1672510	6422476	GPS	77	18-jun
Hall kyrkänge 2	ask	tall	1672658	6422388	324	1672641	6422417	GPS	63	18-jun
Hammarsänget 1	ek	ask	1681283	6406562	34	1681309	6406598	GPS	85	24-jun
Hammarsänget 2	ek	ask	1681294	6406644	342	1681284	6406680	GPS	64	24-jun
Haugstajns strandänge 1	björk	en	1681186	6372300	67	1681217	6372316	GPS	58	21-jun
Haugstajns strandänge 2	tall	tall	1681078	6372302	69	1681108	6372320	GPS	68	21-jun
Hejnum högård 1	ek	ek	1668501	6399983	69	1668541	6399997	GPS	85	18-jun
Roes hemänge (Hemänget) 1	björk	ek	1651204	6326463	311	1651175	6326491	GPS	77	01-jul
Hulte kruppar 1	björk	ask	1655368	6347631	338	1655352	6347666	GPS	79	04-jul
Hulte kruppar 2	ask	björk	1655292	6347564	0	1655294	6347600	GPS	70	04-jul
Burgänget (Hägur änge) 1	ek	ek	1642783	6352487	339	1642773	6352521	GPS	68	27-jun
Burgänget (Hägur änge) 2	ask	ek	1642868	6352343	336	1642855	6352381	GPS	71	27-jun
Hässleänget 1	ask	ek	1683432	6422087	56	1683465	6422109	GPS	75	24-jun
Hässleänget 2	ask	ek	1683346	6422118	94	1683377	6422115	GPS	60	24-jun
Hörsne prästänge 1	ek	skogsalm	1667699	6385949	358	1667697	6385988	GPS	86	03-jul
Hörsne prästänge 2	lundalm	ask	1667650	6386023	327	1667634	6386055	GPS	87	03-jul
Othem korsänge (Korsänget) 1	björk	tall	1674214	6405945	286	1674177	6405958	GPS	84	18-jun
Othem korsänge (Korsänget) 2	ask	ask	1674320	6406157	341	1674310	6406194	GPS	71	18-jun
Kräklingbo prästänge 1	ask	ek	1674627	6327725	345	1674617	6327764	GPS	82	22-jun
Kräklingbo prästänge 2	björk	ek	1674580	6372749	71	1674608	6372763	GPS	65	22-jun
Gerum prästänge (Kullands högård) 1	ek	vildapel	1651098	6353998	315	1651076	6354015	GPS	58	29-jun
Gerum prästänge (Kullands högård) 2	ask	ask			2					

Bilaga 3. Fakta om profilerna, forts

Änge profil			Koord V→Ö	Koord S→N	Riktning (°)	Koord V→Ö	Koord S→N	Mät-	Antal inv	Inv datum
	S-träd	N-träd	S-träd	S-träd	från S-träd	N-träd	N-träd	metod		
Kuse änge 1	ek	ask	1643840	6387594	327	1643815	6387633	GPS	87	05-jul
Kuse änge 2	sälg	ask	1643840	6387632	44	1643865	6387652	GPS	67	05-jul
Käldänge 1	ek	björk	1668816	6357707	29	1668837	6357739	GPS	81	28-jun
Käldänge 2	ek	vildapel	1668935	6357758	348	1668927	6357796	GPS	71	28-jun
Lasses änge 1	ek	ek	1653195	6322474	324	1653174	6322500	GPS	71	30-jun
Lasses änge 2	ek	ek	1653280	6322487	266	1653247	6322480	GPS	64	30-jun
Laxare änge 1	björk	björk	1675411	6401798	356	1675408	6401827	GPS	71	23-jun
Laxare änge 2	ask	ask	1675408	6401616	354	1675404	6401661	GPS	92	23-jun
Alvne änge (Lindaränget) 1	lundalm	lundalm	1669551	6390634	39	1669574	6390671	GPS	75	25-jun
Liste strandänge 1	björk	björk	1676640	6380742	310	1676613	6380769	GPS	70	22-jun
Liste strandänge 2	björk	tall	1676768	6380775	31	1676796	6380811	GPS	86	22-jun
Lojsta prästänge 1	ek	ek	1655164	6356965	65	16551989	6356981	GPS	71	26-jun
Lojsta prästänge 2	ask	ask	1655161	6356789	0	1655161	6356829	GPS	85	26-jun
Lummelunda kyrkänge 1	ek	ek	1657821	6408111	12	1657826	6408151	GPS	69	15-jun
Lummelunda kyrkänge 2	ek	ask	1657755	6308019	70	1657781	6408029	GPS	50	15-jun
Maldesänget (Prästänget) 1	ek	björk	1644171	6376255	300	1644132	6376277	GPS	88	13-jun
Maldesänget (Prästänget) 2	björk	ask	1644092	6376256	48	1644131	6376287	GPS	96	27-jun
Mangsarveänget 1	ask	lundalm	1662047	6388574	326	1662025	6388606	GPS	81	25-jun
Mullvalds änge (Prästänget) 1	ek	ask	1674695	6364652	335	1674682	6364692	GPS	73	14-jun
Mullvalds änge (Prästänget) 2	björk	ask	1674675	6364611	357	1674674	6364642	GPS	60	14-jun
Mästerbyänget 1	ask	ask	1649076	6373625	6	1649080	6373660	GPS	77	19-jun
Mästerbyänget 2	ask	ek	1649183	6373583	53	1649210	6373602	GPS	64	19-jun
Ogges änge 1	ask	ek	1658061	6345371	330	1658037	6345407	GPS	72	04-jul
Ogges änge 2	ek	ek	1658126	6345283	17	1658135	6345316	GPS	63	04-jul
Grötlingbo prästänge (Pankar) 1	ask	ask	1655820	6336942	296	1655786	6336959	GPS	72	02-jul
Rums änge 1	ek	björk	1655942	6335072	351	1655935	6335104	GPS	59	02-jul
Rums änge 2	ek	ek	1655962	6335030	322	1655934	6335071	GPS	87	02-jul
Silte prästänge 1	ek	lundalm	1647754	6345781	80	1647788	6345791	GPS	69	27-jun
Silte prästänge 2	lundalm	lundalm	1647711	6345777	58	1647749	6345804	GPS	82	27-jun
Solsänget 1	tall	ek	1646792	6350942	327	1646774	6350975	GPS	72	29-jun
Solsänget 2	björk	tall	1646829	6350970	322	1646808	6350996	GPS	68	29-jun
Petes (Stjups) änge 1	ek	ek	1648565	6341447	339	1648554	6341477	GPS	57	20-jun
Petes (Stjups) änge 2	ek	alm sp.	1648650	6341443	310	1648627	6341464	GPS	64	20-jun
Unghanse storänge (Storänge) 1	björk	björk	1651977	6325873	334	1651957	6325906	GPS	79	30-jun
Unghanse storänge (Storänge) 2	björk	ek	1651851	6325894	9	1651855	6325924	GPS	61	30-jun
Sudergårde änge 1	tall	ask	1669051	6394181	35	1669072	6394209	GPS	74	23-jun
Sudergårde änge 2	ask	björk	1668971	6394131	49	1668998	6394154	GPS	66	23-jun
Valbys änge 1	björk	oxel	1643357	6358630	322	1643331	6358665	GPS	79	16-jun
Valbys änge 2	oxel	ask	1643331	6358665	83	1643361	6358667	GPS	65	16-jun
Öja prästänge 1	ask	lönn	1651355	6325920	88	1651388	6325925	GPS	70	30-jun
Öja prästänge 2	björk	björk	1651322	6325871	86	1651368	6325879	GPS	92	30-jun
Östergarns prästänge 1	björk	ask	1683541	6370415	292	1683491	6370423	GPS	88	21-jun
Östergarns prästänge 2	ask	hassel	1683561	6370295	37	1683594	6370339	GPS	82	21-jun

Profilerna där ingen inventering genomfördes eller blev något förändrad
 Profilerna med endast bete!

Bilaga 3. Fakta om profilerna, forts

Änge profil

Allekvia löväng 1
 Alvena lindaräng 1
 Alvena lindaräng 2
 Anga Prästänge 1
 Anga Prästänge 2
 Anglarve änge

Kommentar

S-träd: nedre gren tv enl bild 2004 borta 2010. N-träd = 1:a av två närliggande hamlade
 S-träd (20 m NNO staketvinkel): märla inväxt knappt synlig i NO-fot av träd. N-träd: märla inväxt men synlig i NV-fot av träd
 S-träd (hamlad): märla inväxt, dold under mindre lind. N-träd (grenad 2 m upp):märla sågs ej. Bild stämmer dåligt, riktning och avstånd OK
 N-träd: dubbel stam. Se bild 01, 02
 S-träd (hasselbuske vid björkstubbe m myrstack): märla sågs ej. N-träd: björk ca 10 m O slutträd i profil 1. Bild 02.
 S-träd: märla sågs ej. N-träd: märla sågs ej. OBS!: profil passerar försök med svensk ögontröst, insåning!

Bendes strandänge (Bajänge) 1

S-träd: slån 3 m ogenomträngligt = märla sågs ej. Profilstart utanför slån. N-träd: märla knappt synlig

Bendes strandänge (Bajänge) 2

N-träd: högra grövre asken framför de tre bakre, nyponbuske täcker 0,5 m ut från stam

Botels änge 1

S-träd: märla sågs ej. N-träd (björkstubbe): nära två andra björkar, märla kvar i stubbe och OK

Bredkvie änge 1

S-start: brännplats 3 m N hassel. N-slut: brännplats, möjligen f.d. stubbe (rötter finns), ligger i rät linje från björk i SV och nästa träd (ek) mer SV. Bilder i Rignell 2004 omöjliga att identifiera

Ekebysänget 1

Märkliga koordinater i Rignell 2004. "S"-träd eg. 10 m nordligare än "N"-träd! "S"-träd (ask): döda grenar.

Ekebysänget 2

Märkliga koordinater i Rignell 2004. S-träd anges felaktigt som getapel i Rignell 2004. N-träd (ask): döende

Etelhem kyrkänge 1

S-träd (ask): enbart stubbe 1 m N hassel. N-träd: märla inväxt, hagtorn blockerar, myrstack

Etelhem kyrkänge 2

S-träd (ask): enbart stubbe (nästan försvunnen) - märla kvar, OK. Stubben ligger 2 m SV hassel och 8 m N ask med lunglav (jfr bild i Rignell 2004). N-träd: märla inväxt, just synlig

Fardhem prästänge 1

S-träd: märla inväxt, just synlig. Mindre ek 0,5 m SO björken. N-träd (björk): stubbe nära annan björk och hassel, ingen märla sågs

Fardhem prästänge 2

S-träd: märla sågs ej. N-träd: död (jfr bild), märla just brukbar.

Fide prästänge 1

S-träd: märla inväxt, just synlig på rot mot V. N-träd: märla inväxt, just synlig på rot mot SV

Fide prästänge 2

S-träd: märla inväxt, just synlig på rot mot NO. N-träd: märla inväxt, just synlig på rot mot S

Fonnsänget 1

S-träd (ask): vissa döda grenar.

Fonnsänget 2

Gullarve änge 1

S-träd (lundalm): halvdöd, märla sågs ej. N-träd: märla sågs ej.

Gullarve änge 2

"S"-träd: eg. något längre mot N än slutträd. 2:a tallen från N nära stora granar. Märla sågs ej. "N"-träd: eg något längre mot S än startträd. Märla sågs ej

Stora Hajdes änge 1

S-träd (tall): stubbe kvar, ligger 2 m S tall+björk.

Stora Hajdes änge 2

S-träd: nära stubbe. N-träd: vid björk. Bäckdråg mellan träden.

Hall kyrkänge 1

N-träd (ask): död, skott från basen delvis friska.

Hall kyrkänge 2

S-träd (ask): delvis död. N-träd: märla OK.

Hammarsänget 1

S-träd: hassel blockerar 1 m. Märla OK. N-träd (ask): död, märla OK. I S-del av stensättning. Profil passerar tätt intill klen ask med fågelholk. Bil 03, 04

Hammarsänget 2

S-träd: märla OK. N-träd: märla sågs ej.

Haugstajns strandänge 1

S-träd: tall vid skyltställ. N-träd: märla syns, men invuxen.

Haugstajns strandänge 2

N-träd: stubbe, ingen märla sågs.

Hejnum högård 1

S-träd: märla invuxen, knappt synlig i NV-del. Sten bakom träd. N-träd: märla invuxen

Roes hemänge (Hemänget) 1

S-träd (björk): stubbe kvar, med asksky och myrstack, ingen märla sågs. N-träd (ask): hamlad (10 m innan ek i profilriktning), märla invuxen, knappt synlig

Hulte kruppar 1

S-träd (ask): död, dold inuti V-kant av hassel, märla OK. N-träd: märla sågs ej.

Hulte kruppar 2

S-träd: märla sågs ej. N-träd: märla sågs ej.

Burgänget (Hägur änge) 1

S-träd: nypon blockerar, märla sågs ej. N-träd: märla sågs ej.

Burgänget (Hägur änge) 2

S-träd: nypon blockerar, märla sågs ej. N-träd: märla sågs ej.

Hässleänget 1

S-träd (ask): multnande stubbe (1 m S död ask), märla sågs ej. N-träd: märla OK.

Hässleänget 2

S-träd: märla invuxen, just användbar. N-träd (skogsalm, i Rignell 2004 angivet som lundalm): märla sågs ej

Hörsne prästänge 1

S-träd: 10 m från block, märla sågs ej. N-träd (ask): hamlad, död (vid hassel som blockerar), märla invuxen knappt brukbar

Hörsne prästänge 2

S-träd: delvis blockerad av hagtorn.

Othem korsänge (Korsänget) 1

Othem korsänge (Korsänget) 2

Kräklingbo prästänge 1

S-träd: märla sågs ej. N-träd: märla knappt synlig. Heltäckande ramslök första 6 m.

Kräklingbo prästänge 2

S-träd: märla nästan helt inväxt. N-träd: märla sågs ej.

Gerum prästänge (Kullands högård) 1

S-träd: hassel blockerar 1 m, märla sågs ej. N-träd (vildapel, getapel anges i Rignell 2004): holk i trädet, märla OK, men nypon blockerar 1m

Gerum prästänge (Kullands högård) 2

Ej eftersökt då koordinater och bilder saknas.

Bilaga 3. Fakta om profilerna, forts

Änge profil

Kuse änge 1
Kuse änge 2
Käldänge 1
Käldänge 2
Lasses änge 1
Lasses änge 2
Laxare änge 1
Laxare änge 2
Alvne änge (Lindaräng) 1
Liste strandänge 1
Liste strandänge 2
Lojsta prästänge 1
Lojsta prästänge 2
Lummelunda kyrkänge 1
Lummelunda kyrkänge 2
Maldesänget (Prästänget) 1
Maldesänget (Prästänget) 2
Mangsarveänget 1
Mullvalds änge (Prästänget) 1
Mullvalds änge (Prästänget) 2
Mästerbyänget 1
Mästerbyänget 2
Ogges änge 1
Ogges änge 2
Grötlingbo prästänge (Pankar) 1
Rums änge 1
Rums änge 2
Silte prästänge 1
Silte prästänge 2
Solsänget 1
Solsänget 2
Petes (Stjups) änge 1
Petes (Stjups) änge 2
Unghanse storänge (Storänge) 1
Unghanse storänge (Storänge) 2
Sudergårde änge 1
Sudergårde änge 2
Valbys änge 1
Valbys änge 2
Öja prästänge 1
Öja prästänge 2
Östergarns prästänge 1
Östergarns prästänge 2

Kommentar

S-träd: 10 m NV ny bod (dass?), märkla ok. N-träd (ask, lundalm med ? anges i Rignell 2004): hassel blockerar, märkla invuxen, ej brukbar.
S-träd: märkla sågs ej. N-träd (ask): halvdöd (10 m V slätterbod), blockerad av hassel, märkla sågs ej.
S-träd: på mur till järnåldershusgrund, märkla just OK. N-träd: stubbe vid hassel, 1,5 m O annan hassel med gråsten, märkla sågs ej.
S-träd: dubbel-ek, märkla i N-träd, liten sten i S, större sten just N. N-träd (vildapel, getapel anges i Rignell 2004): märkla invuxen, just användbar.
S-träd: märkla knappt synlig i rot mot VSV. N-träd: märkla sågs ej, hagtorn börjar blockera.
S-träd: 2 m utanför staket till äng, blockerad av vildapel, hassel mm, märkla eftersöktes ej. N-träd (ek): stubbe (ligger mer S än startträd!), märkla sågs ej.
S-träd: märkla sågs ej. N-träd: märkla OK.
S-träd (ask): död, skada nära marken (brandljudtyp), 2,5 m O sten. N-träd (ask): död, sly blockerar 1,5 m.
S-träd (lundalm): stubbe, även träd t.v. på bild nedsågat, märkla sågs ej. N-träd (lundalm): stubbe med almskott, myrstack, märkla kvar helt frilagd.
S-träd: nordligaste av två träd, märkla OK. N-träd: myrstack, märkla sågs ej.
S-träd (björk): stubbe - försvinnande, nära buskage med getapel, björk, vildapel och hassel. N-träd: blockeras av 2 m slån mm.
S-träd och N-träd: märkla inväxt, knappt synlig.
S-träd: flera döda skott, hamlad, märkla inväxt, knappt synlig. N-träd (ask): nedsågad, stubbe kvar, märkla OK. Hassel och askskott.
Fikabord 1 m och ny slätterbod 5 m från profilens linje.
Mycket igenvuxet med hundkäx och midsommarblomster.
S-träd (ek): död. N-träd (björk): stubbe. Bild 07.
S-träd (björk): stubbe=myrstack, nära liten ek och rönnsl. Märkla eftersöktes ej. N-träd: smal ask, hassel i N, märkla nästan helt inväxt.
S-träd (ask): död i topp, märkla sågs ej. N-träd: slån, nypon hassel blockerar 2 m, märkla eftersöktes ej.
S-träd: myrstack. N-träd (ask): död
S-träd (björk): stubbe kvar. N-träd (ask): döende?, märkla nästan helt invuxen. Rignell 2004 anger N-träd som nedsågat, vilket bör avse S-träd!
S-träd (ask): stubbe kvar. N-träd: med fågelholk och kvisthå. Bild 09.
S-träd (ask): död, ek just bredvid OK.
S-träd: vid hassel i NV-kant av braidsrum (NV körväg), märkla sågs ej. N-träd: innan slutning, 10 m SSO träd med holk (se bild), märkla sågs ej. Bild 10,11.
S-träd: med holk (se bild), märkla knappt synlig. N-träd: märkla OK. Fel bild på N-träd i Rignell 2004, samma bild och riktigt placerad i profil 1. Bild 12.
S-träd: står i SV-kant av järnåldershusgrund (norra), hassel, hagtorn och vildapel blockerar, märkla sågs ej. N-träd: märkla sågs ej.
S-träd: märkla invuxen, knappt synlig. N-träd (björk): nära förmultnad stubbe mellan hamlad ask i OSO och hassel i VNV, märkla sågs ej.
S-träd: märkla knappt synlig i N-rot. N-träd: 10 m V S-träd i profil 1. märkla sågs ej.
S-träd: märkla just OK. N-träd: märkla sågs ej.
S-träd: märkla just OK. N-träd: döda grenar upptill, hassel blockerar, märkla just OK.
S-träd: märkla inväxt, men just användbar. N-träd (ek): stubbe, märkla OK, flera träd på bild i Rignell 2004 nedsågade.
S-träd: märkla knappt synlig. N-träd: märkla i O-kant av tall OK, men döljs snart av myrstack!
S-träd: märkla sågs ej. N-träd: märkla lös. Profil i O-kant av stort öppet område, innan slutning.
S-träd och N-träd: märklorna inväxta, men synliga.
Bilder i Rignell 2004 förväxlade mellan profil 1 och 2. S-träd: märkla sågs ej. N-träd: märkla OK.
Bilder i Rignell 2004 förväxlade mellan profil 1 och 2. S-träd: märkla OK. N-träd: märkla OK, men sitter mycket lågt.
S-träd: märkla OK. N-träd: märkla inväxt, synlig. Slätter genomförd ca 4 m nära tallen.
S-träd (ask): i stort sett död. N-träd: märkla ok. Två klippta stigar tvärs över profilen.
S-träd: delvis död, märkla sågs ej. S-träd samma som slutträd i profil 1.
S-träd: märkla inväxt. N-träd: delvis död, märkla sågs ej. N-träd samma som startträd i profil 5.
S-träd: med holk, märkla sågs ej. N-träd: vid mur, märkla sågs ej.
S-träd: märkla OK. N-träd (björk): stubbe i N-kant av eldplats, märkla sågs ej.
N-träd (ask): stubbe med skott, varav en del döda.
S-träd: nypon blockerar 2 m.

Profilerna där ingen inventering genomfördes eller blev något förändrad
Profilerna med endast bete!