

Referenshäg för studier av påverkan av klövviltsbete på vegetationsutveckling – ett samarbetsprojekt mellan Holmen Skog och SLU

Årsrapport 2014



Kontaktpersoner: SLU: Lars Edenius, Holmen: Johan Grönlund

Innehållsförteckning

Bakgrund

Uppdragets utförande

Resultat 2014

Appendix: Antal och medelhöjd för olika trädarter & täckningsgrad och höjd för växter i markskiktet per distrikt

Bakgrund

I augusti 2012 ingick Holmen Skog och SLU, institutionen för vilt, fisk & miljö, Umeå, ett samarbetsavtal om uppföljning av effekter av klövviltbetning i ungskog. Enligt avtalet ska SLU för Holmens räkning ”utföra uppförande, inmätning och dokumentation av referenshägn för studier av påverkan av klövviltsbete på vegetationsutveckling”. Uppdragsbeskrivningen omfattar 3 hägn per distrikt med egen skog, totalt 33 st. hägn. SLU bygger hägnen, inventerar och sammanställer resultat. Uppföljning ska ske under minst fem år. Inventering av träd och fåltskikt utförs enligt fastställd metodik och genomförs vår och höst de tre första åren, därefter en gång per år.

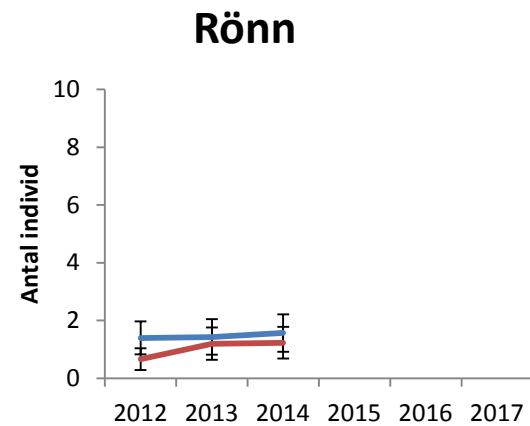
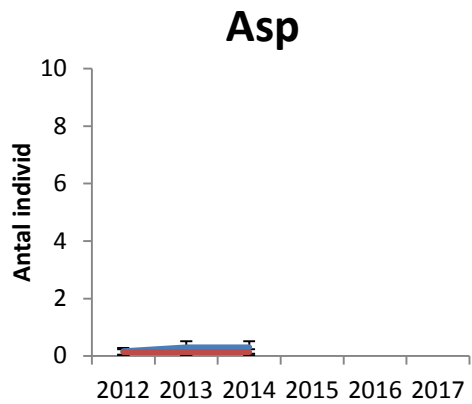
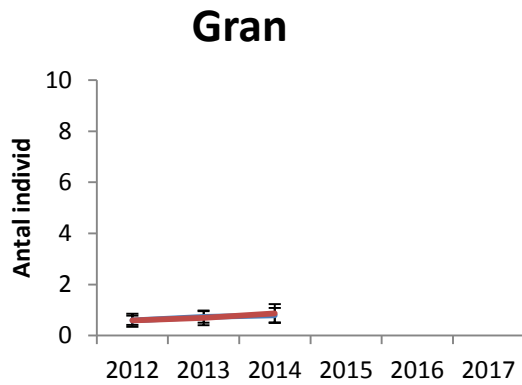
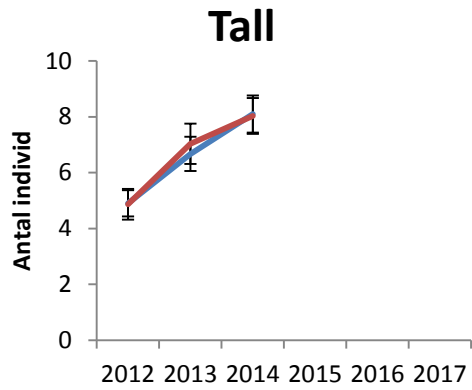
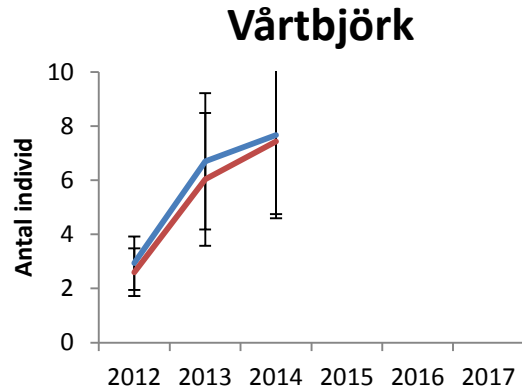
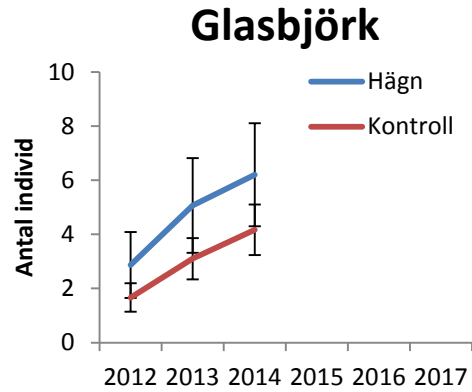
Följande kriterier angavs för urval av objekt: 1) Mellanbonitet tall, 2) Beståndet ska vara färdigföryngrat, 3) Dominerat av tall, 4) Höjd på tallar 2-10 dm, 5) Väg ska finnas fram till objektet, 6) Objekten ska ligga minst 1 km från varandra, helst 2 km eller längre, 7) Uppförande av hägn ska göras senast 3 år efter plantering, 8) Objekten får inte luta för mycket och inte vara för steniga, 9) Objekten bör grupperas inom ÄFO (Älgförvaltningsområde).

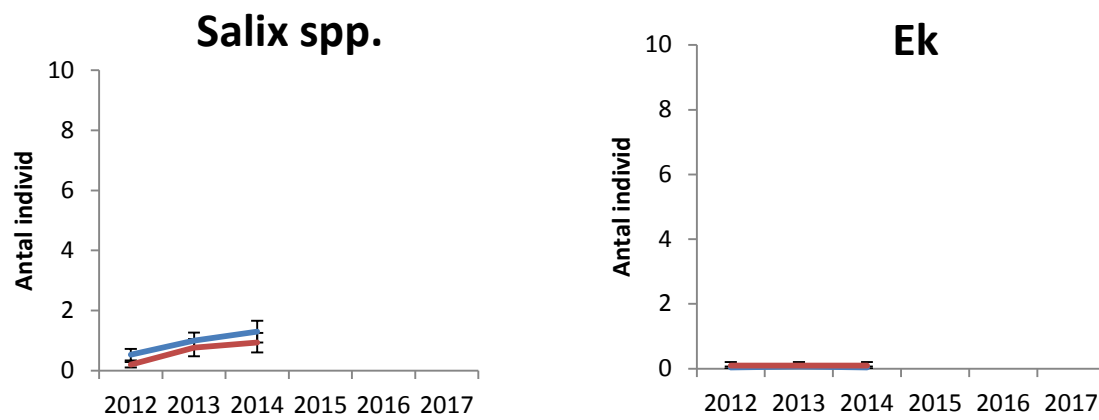
För varje distrikt plockade Holmen fram tio potentiella objekt från beståndsregistret som underlag för urval i fält. Utifrån detta material och kriterierna ovan valdes tre objekt per distrikt under fältbesöken. I ett fall (distrikt Ljusdal) hittades inga lämpliga objekt alls varför detta distrikt föll bort helt, vilket innebar att det slutliga antalet valda objekt blev 30 i stället för 33. Kriterierna i övrigt följdes, förutom i distrikt Uppland där två objekt hamnade 900 m från varandra, alltså innanför den stipulerade minimigränsen 1000 m.

Fältarbetet 2014 utfördes under tiden 31 mars-21 maj (fokus på trädskiktet och vinterbetesskador), respektive 8 sept-23 oktober (fokus på trädhöjd, försommarbetning/lövrepning, täckningsgrad och höjd hos arter i fåltskiktet). I den här rapporten redovisas antal träd och trädhöjder från höstinventeringen, skador från vår- och höstinventeringen, samt täckningsgrad och höjd i fåltskiktet från höstinventeringen. Resultaten visas som totalvärden för samtliga distrikt samt nedbrutet på enskilda distrikt (i huvudtexten samt i appendix).

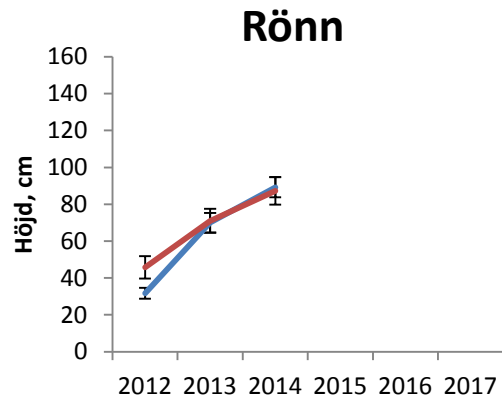
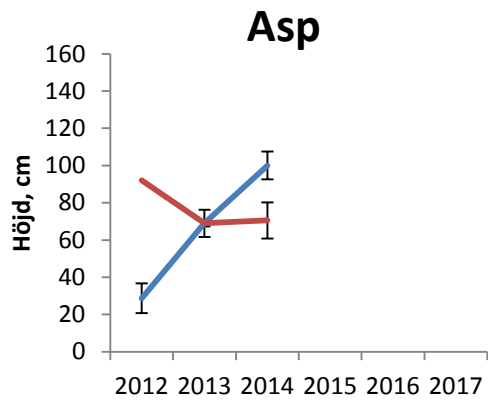
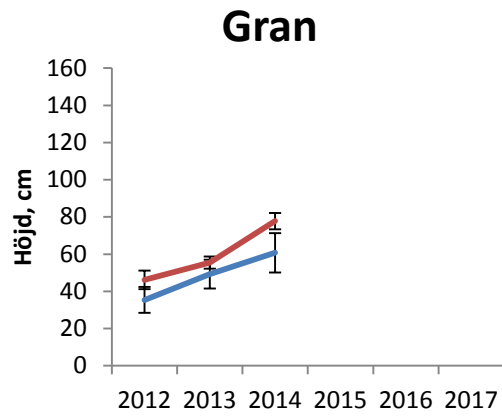
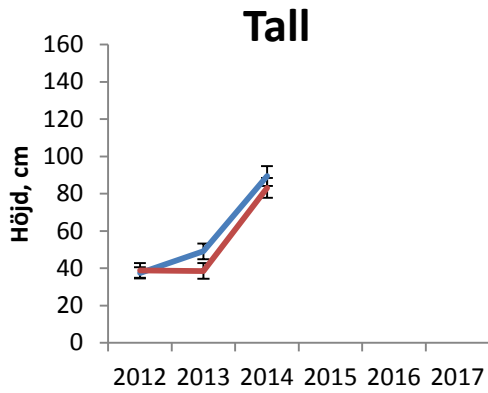
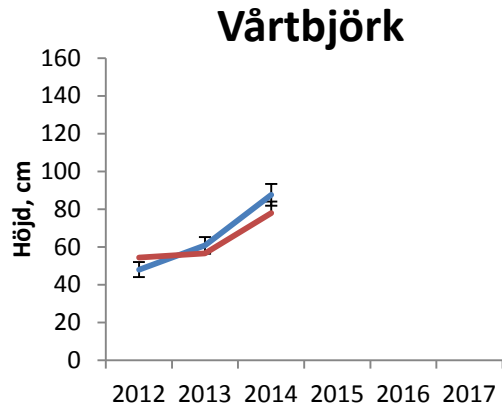
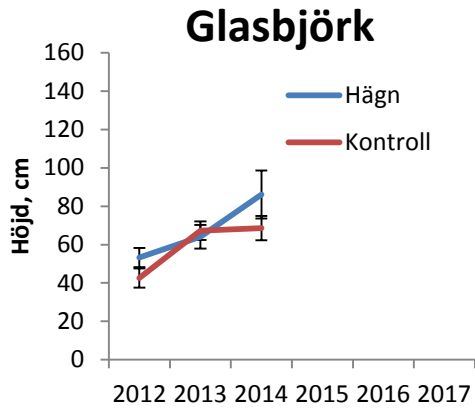
Resultat 2014

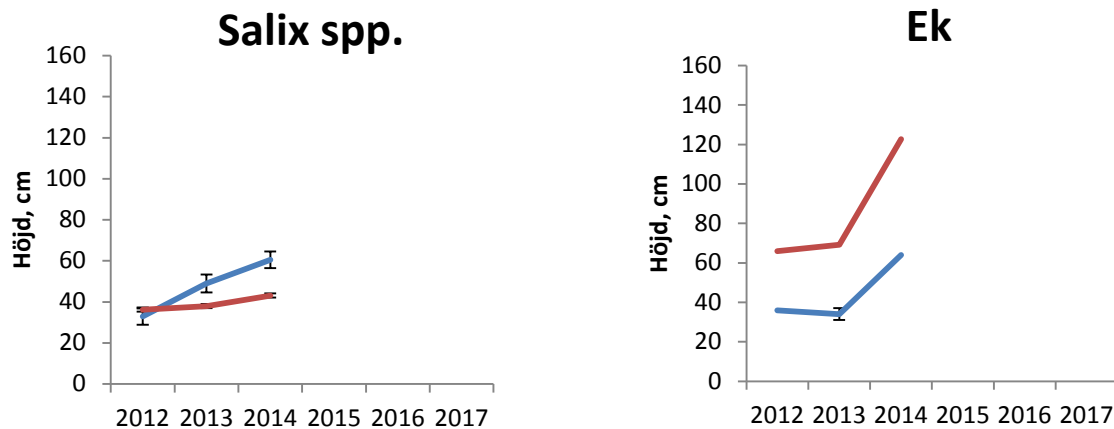
Antal och höjd för träd





Figur 1. Medelvärde och ± 1 medelfel för antal träd i hägnen och kontrolllytorna i samtliga distrikt hösten 2014.



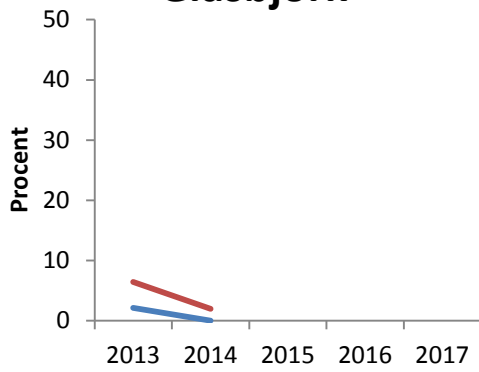


Figur 2. Medelhöjd och ± 1 medelfel (i cm) för träd i hägnen och kontrolltyterna i samtliga distrikt hösten 2014.

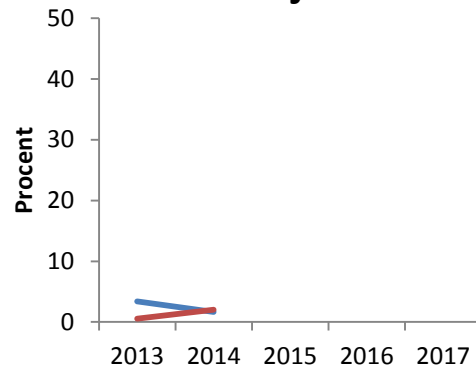
Kommentar: Stamantalet av glas- och vårtbjörk samt tall har ökat påtagligt sedan 2012, men inga direkta skillnader i stamantal mellan hägn och kontrolltytor kan ännu ses. Däremot börjar skillnader i höjdtillväxt mellan hägn och kontrolltytor ses för glasbjörk, asp och viden (Salix spp.). För gran är tendensen den motsatta. Antalet ekar är för lågt att dra några slutsatser om höjdtvecklingen.

Skador på träden

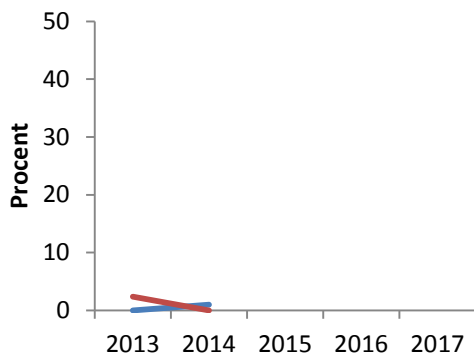
Glasbjörk



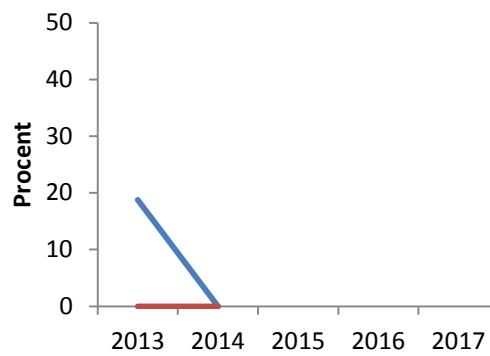
Vårtbjörk



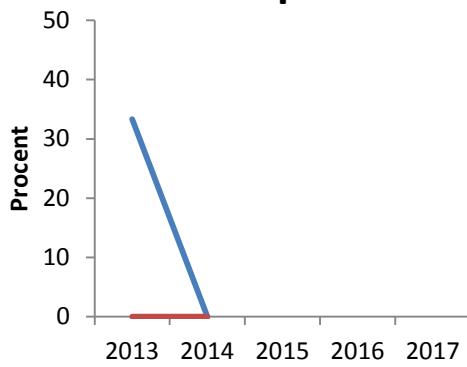
Tall



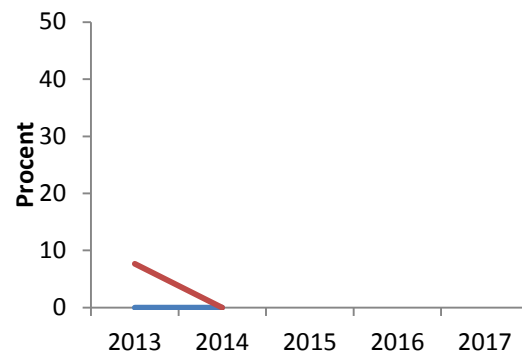
Gran

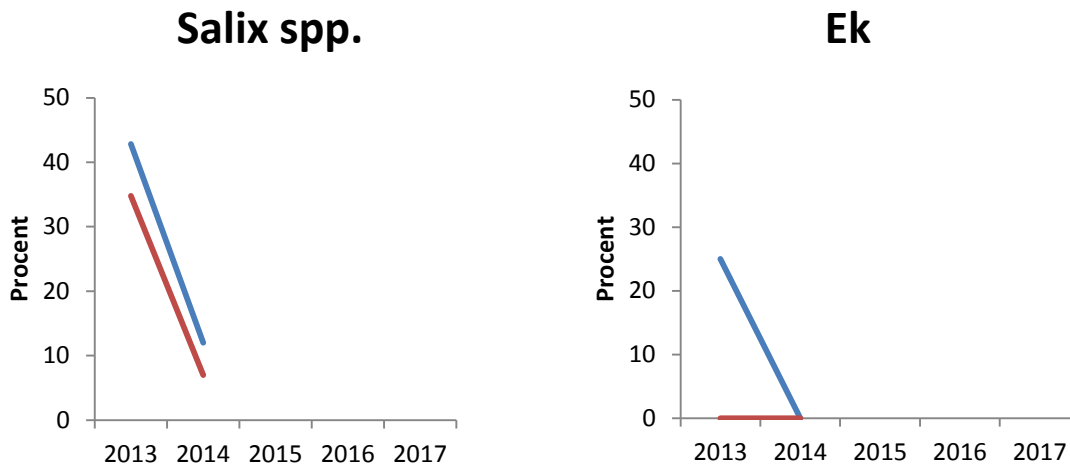


Asp



Rönn

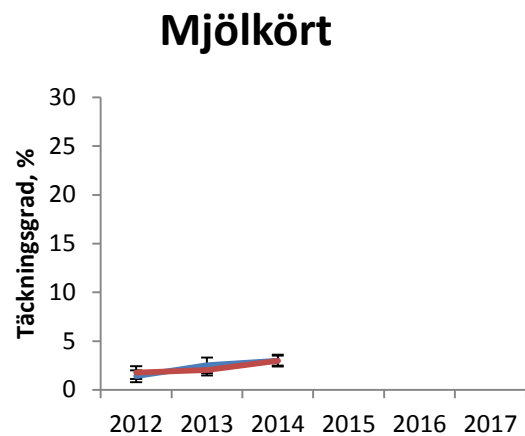
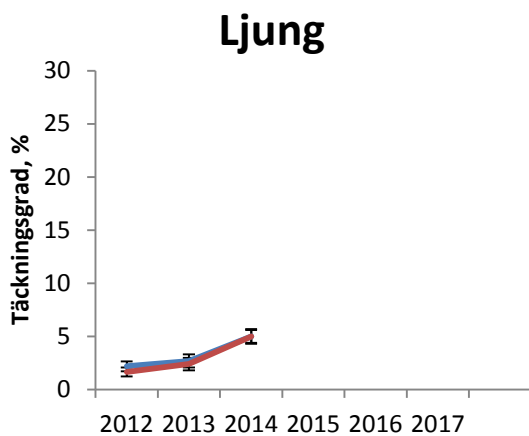
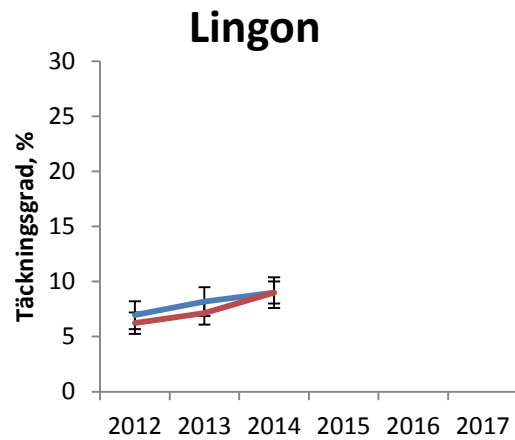
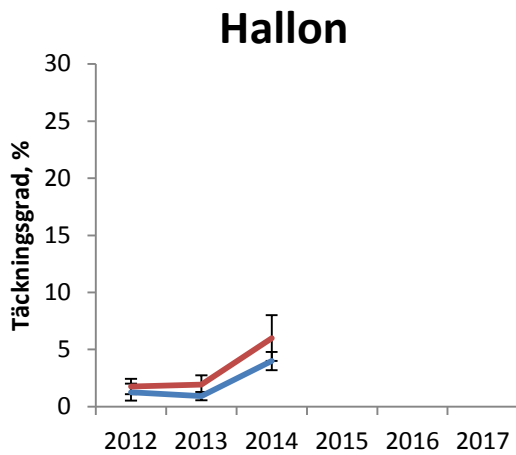
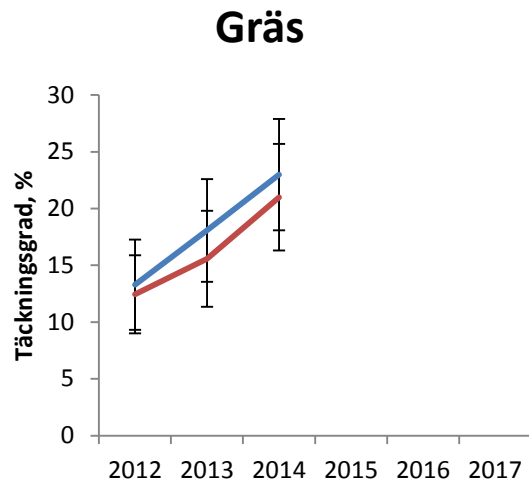
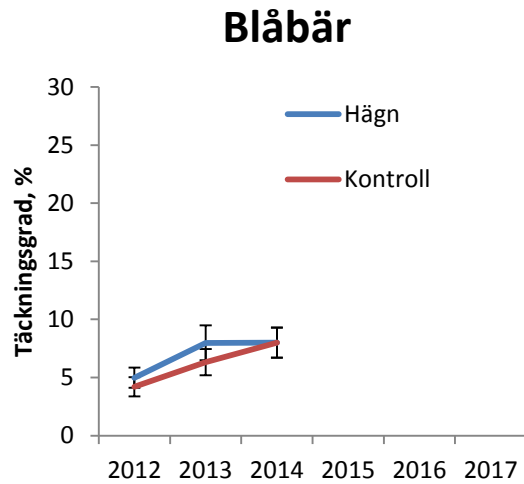


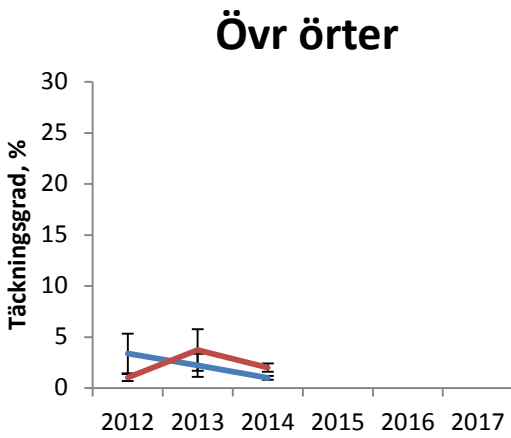
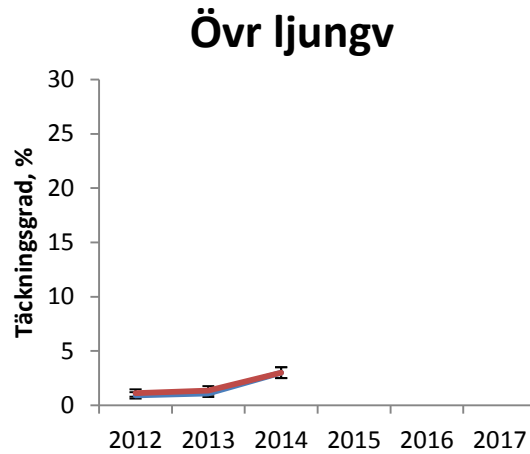
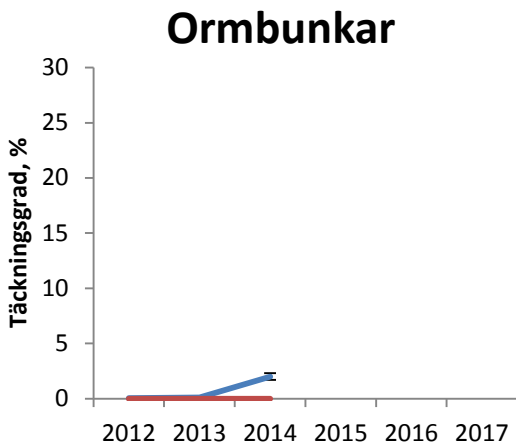


Figur 3. Andel skadade träd i vårinventeringen (blå linje) och höstinventeringen (röd linje) för samtliga distrikt.

Kommentarer: Andelen träd med betesrelaterade skador är med undantag för tre av RASE-arterna lågt. För så gott som samtliga arter är skadorna lägre 2014 än föregående år. Vinterrelaterade betesskador är högre än sommarrelaterade skador för gran, asp, viden och ek. Bland enskilda skadeformer dominerar toppskottsbetning totalt. I flera av de studerade ungskogsbestånden konstaterades omfattande svampangrepp (rostsvamp alt. knäckesjuka?) på tallplantorna.

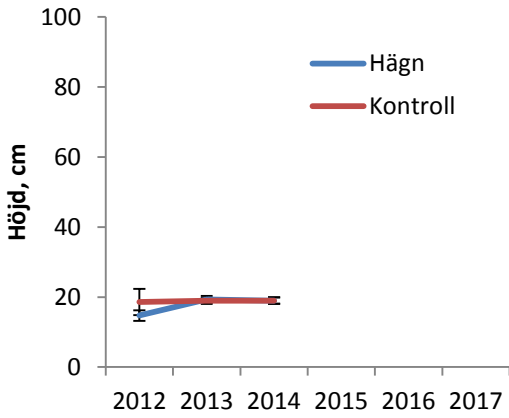
Täckningsgrad och höjd för växter i markskiktet



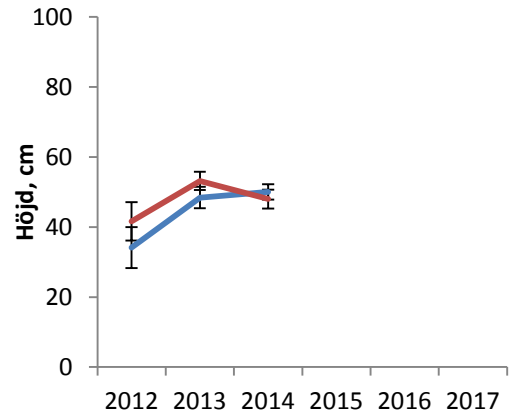


Figur 4. Medelvärde och ± 1 medelfel i täckningsgrad (%) för växter i markskiktet i hägnen och kontrolllytorna i samtliga distrikt hösten 2014.

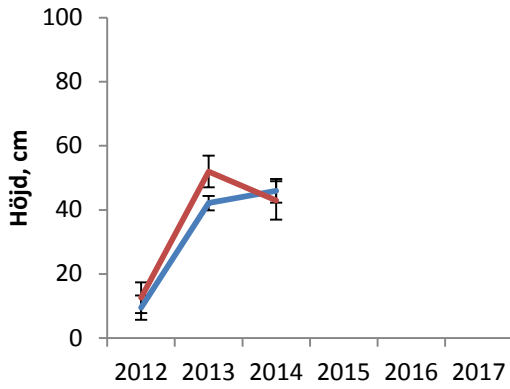
Blåbär



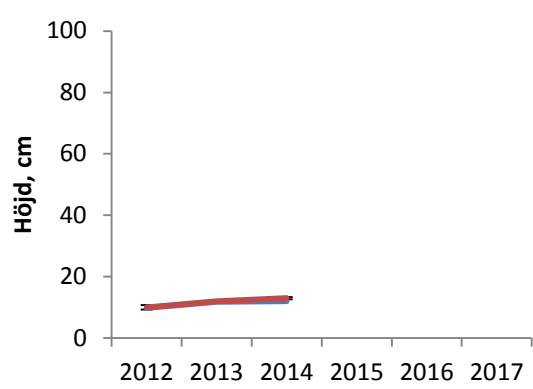
Gräs



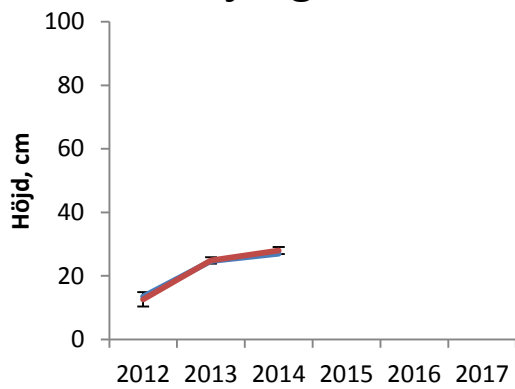
Hallon



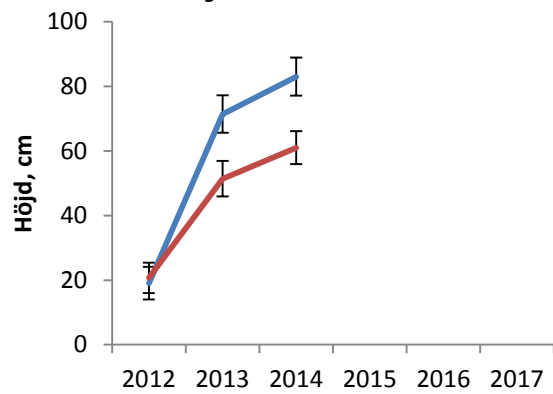
Lingon

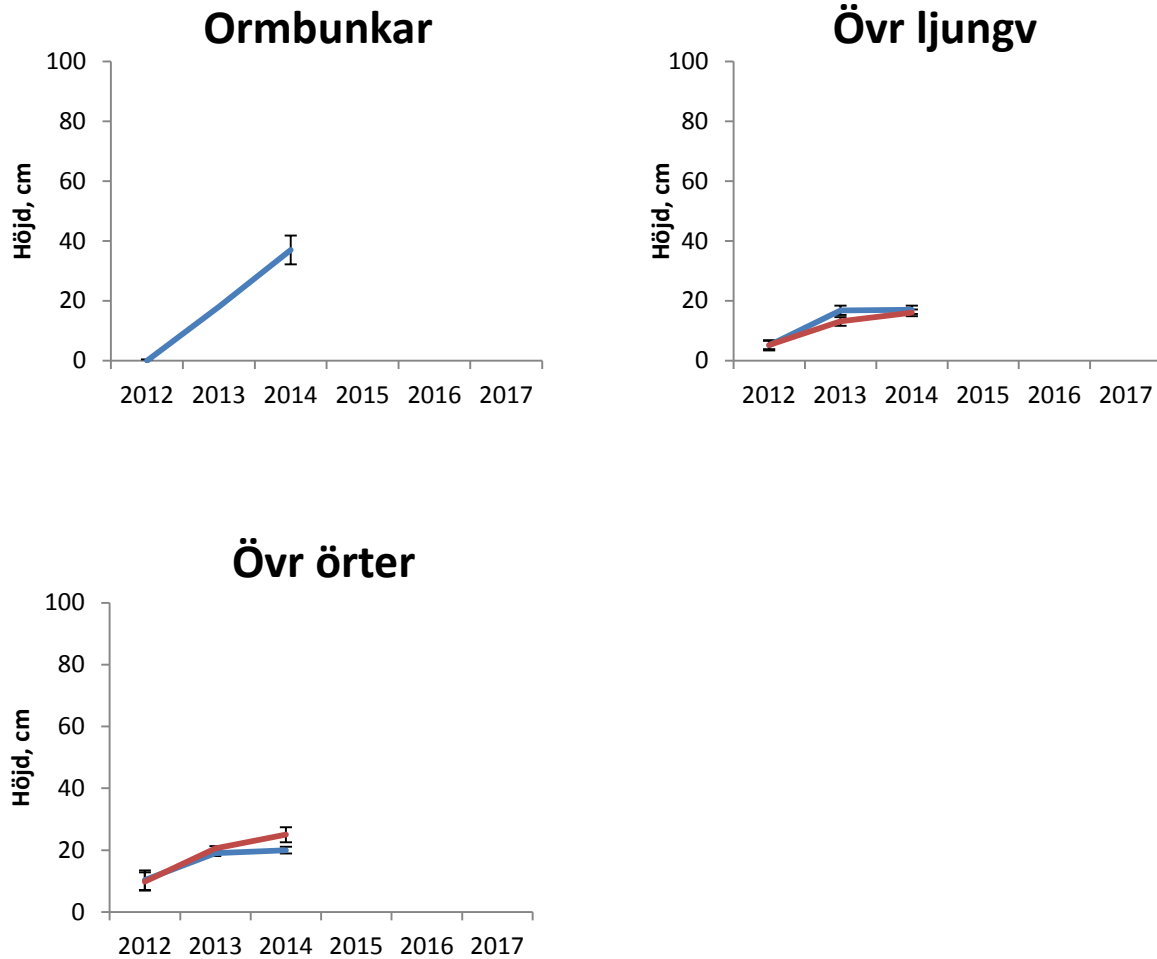


Ljung



Mjölkört





Figur 5. Medelhöjd och ± 1 medelfel (i cm) för växter i markskiktet i hägnen och kontrolltyorna i samtliga distrikt hösten 2014.

Kommentar: Gräsen har störst täckning av inventerade växter i markskiktet och uppvisar den enskilt snabbaste ökningstakten i täckningsgrad. Än så länge kan inga större skillnader i täckningsgrad för markväxter mellan hägn och kontrolltytor ses. Effekten av utestängning av större växttätare är påtaglig för mjölkörtens höjduitveckling, i övrigt är skillnaderna små i höjduitveckling mellan hägn och kontrolltyorna. Höjduitvecklingen och säkerligen också utvecklingen av täckningsgraden hämmades av den torra sommaren 2014. För blåbär ex. vis, var det tydligt att en hel del av de äldre och höga skotten hade torkat och dött och delvis ersatts genom nyetablering av skott på lägre höjd.

Appendix

Antal individ av olika trädarter per distrikt hösten 2014

Distrikt	Asp		Ek		En		Glasbjörk		Gran		Rönn		Salix spp.		Tall		Vårtbjörk	
	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll
Björna	0	0	0	0	2	2	32	18	2	0	5	6	2	0	34	18	15	10
Bredbyn	0	0	0	0	0	0	13	3	2	0	0	3	3	2	22	22	0	0
Delsbo	0	0	0	0	0	0	6	5	3	3	16	10	0	0	18	22	4	4
Hudik	0	0	0	0	0	1	2	3	3	5	6	13	1	0	17	18	20	24
Lycksele	0	0	0	0	0	0	1	7	0	1	0	0	2	7	27	33	1	1
Norrköping	3	1	0	0	1	0	20	17	10	15	5	0	7	10	39	45	123	116
Norsjö	0	3	0	0	0	0	7	20	3	0	0	0	4	2	19	19	6	3
Sveg	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	2	2	23	20	14	8
Umeå	0	0	0	0	0	0	21	20	0	1	9	1	1	3	26	28	7	10
Uppland	6	0	1	3	0	0	79	29	1	1	6	4	17	2	18	16	40	47

Höjd för olika trädarter (cm) per distrikt hösten 2014

Distrikt	Asp		Ek		En		Glasbjörk		Gran		Rönn		Salix spp.		Tall		Vårtbjörk	
	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll
Björna					47	92	158	86	31		79	80	56		93	88	89	73
Bredbyn							40	53	51			27	29	42	65	64		
Delsbo							57	62	50	86	147	120			66	68	61	77
Hudik						45	94	120	72	112	96	133	44		64	56	102	80
Lycksele							127	30		21			43	41	95	90	75	30
Norrköping	71	33			91		75	59	58	78	46		55	39	110	87	93	83
Norsjö		108					47	50	84				64	32	105	66	56	37
Sveg							34	54					56	54	89	78	79	41
Umeå							87	119		81	77	58	52	47	119	123	64	95
Uppland	129		64	123			113	78	68	46	95	80	92	44	90	112	135	135

Täckningsgrad (i %) av olika markväxter per distrikt hösten 2014

Distrikt	Blåbär		Gräs och halvgräs		Lingon		Ljung		Mjölkört		Ormbunkar		Hallon		Övriga ljungväxter		Övriga örter	
	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll
Björna	8	10	30	30	9	9	6	9	2	1	0	0	3	6	2	2	1	0
Bredbyn	13	12	0	3	14	9	2	2	1	1	0	0	0	0	2	4	0	0
Delsbo	12	8	7	14	8	6	4	5	6	8	0	0	0	1	0	1	1	3
Hudik	9	20	9	1	24	22	2	1	1	2	3	0	0	1	0	0	1	1
Lycksele	5	4	0	4	9	9	7	3	1	6	0	0	0	0	1	4	0	0
Norrköping	13	11	12	9	5	4	7	8	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1
Norsjö	5	7	8	5	9	10	0	0	5	2	0	0	0	0	4	2	1	0
Sveg	6	4	0	0	7	9	7	7	2	0	0	0	0	0	6	2	0	0
Umeå	4	3	36	37	11	8	6	5	3	1	0	0	0	0	4	10	1	0
Uppland	1	1	55	57	3	1	7	5	3	1	0	0	6	12	0	0	2	1

Höjd (i cm) för olika markväxter per distrikt hösten 2014

Distrikt	Blåbär		Gräs och halvgräs		Lingon		Ljung		Mjölkört		Ormbunkar		Hallon		Övriga ljungväxter		Övriga örter	
	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll	Hägn	Kontroll
Björna	23	23	50	47	14	14	29	33	95	60			50	60	15	17		
Bredbyn	19	23	45	50	12	14	20	23	53	62					14	15		
Delsbo	20	20	57	33	11	12	23	26	107	107					20	8		50
Hudik	23	27	50	45	13	16	29	26	95	70	18		50	25			19	18
Lycksele	18	15	20	50	10	11	21	23	70	60					10	13		
Norrköping	22	15	45	45	12	10	27	27	65		55		23	18			20	18
Norsjö	18	18	52	47	13	13			100	47					17	13		
Sveg	19	19			12	13	29	35	110	35					17	16		
Umeå	17	19	53	53	12	12	28	28	70	48					26	33	18	
Uppland	13	14	60	60	11	10	40	35	75	20			58	57			27	30