

Dovhjortspopulationen och vegetationen på Hanö 2006



Foto: Jonas Lemel

Juni 2007

Arbetet är beställt av:
Länsstyrelsen i Blekinge

Bakgrund

Länsstyrelsen i Blekinge har initierat en undersökning på Hanö, Sölvesborgs kommun, som syftar till belysa effekterna av dovhjortens (*Dama dama*) bete på vegetationen där. Hanö har en areal om 215 ha med branta bergområden i nordost och flackare delar mot sydväst. Miljön på Hanö karaktäriseras främst av öppna gräsmarker och ädellövskogar som främst beskogas av avenbok. Undersökningen berör två habitat som är Natura 2000-klassade. Dessa är *Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen* (6270) och *Näringsrik ek eller ek-avenbokskog* (9160). Enligt länsstyrelsens mål skall öns habitat återställas så att kraven för N2000 tillgodoses för de specifika habitaterna. Detta kan medföra att dovhjortstammen behöver regleras till en nivå där nuvarande vinterutfodring inte är nödvändig samt att beteshävderna av nötkreatur och får som fanns under 1900-talet återställs.

En nyttjandekonflikt mellan naturvården och jakten är att vänta när målen för Natura 2000 på Hanö skall uppfyllas. För att nå dessa kommer tätheten av dovhjort att behöva sänkas. Detta medför i sin tur att det förväntade jaktuttaget av dovhjort kommer att bli betydligt lägre i framtiden. Enligt planerna kommer sannolikt även dovhjortens betesutrymme att få konkurrens av bete från tamboskap, vilket ytterligare begränsar öns bärförmåga med avseende på dovhjortspopulation. Syftet med att åter låta tamboskap beta på ön är att hålla en mer diversifierad hävd. En målsättning för Länsstyrelsen i Blekinge är att veta vilken bärförmåga Hanö har med avseende på antalet dovhjortar utan att extra foder tillförs. Skälet till att stödutfodring inte skall få ske, är att habitaterna annars tillförs mer gödning via spillning än vad ön producerar i naturligt bete.

Del I: Dovhjortspopulationen

Ett första led i arbetena på Hanö var att via inventering skatta populationsstorleken av dovhjort på Hanö, där resultaten presenteras i del I.

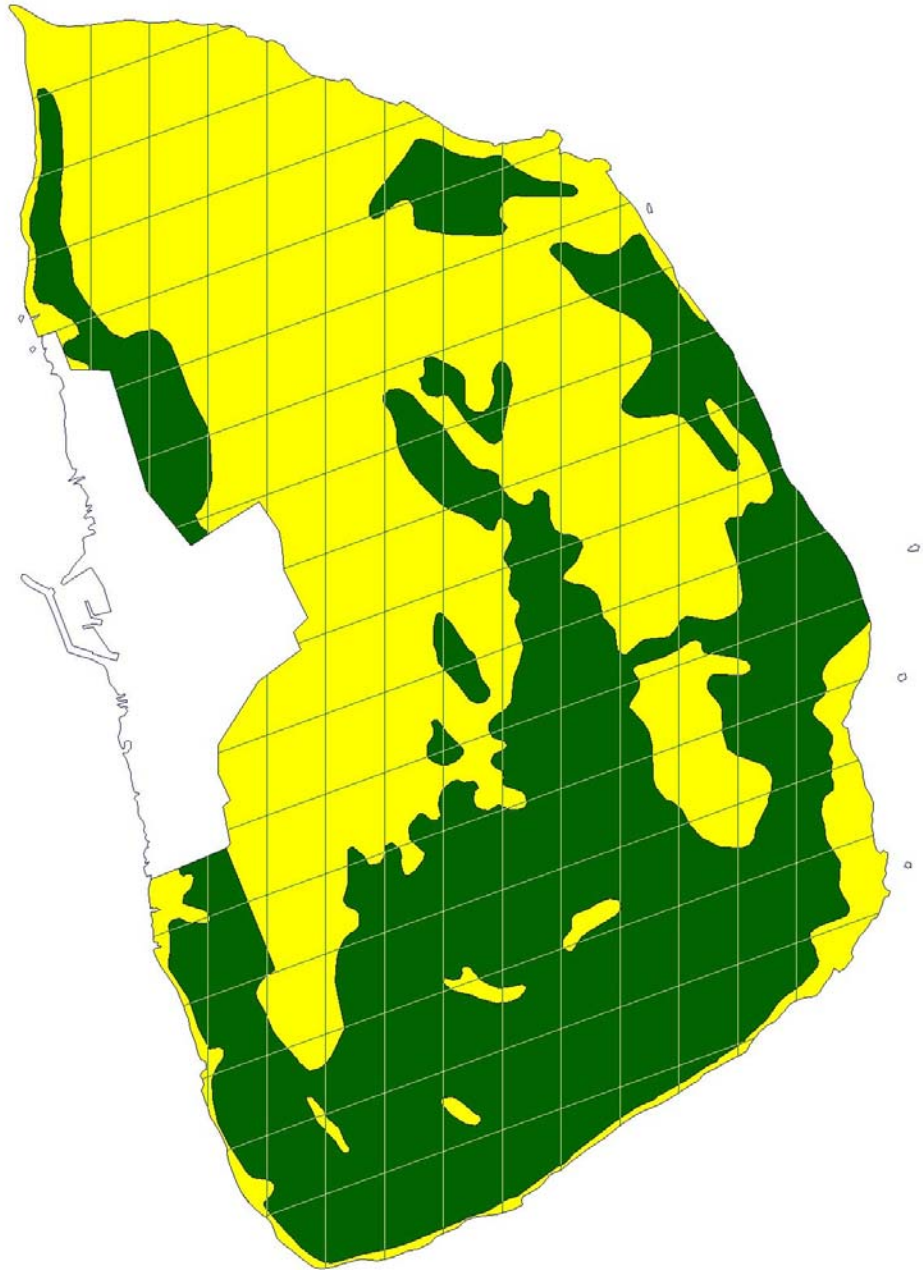


Metodik

Distance sampling är en vanligt förekommande och väl beprövad inventeringsmetod (www.ruwpa.st-and.ac.uk/distance.book/) som används för att beräkna antal individer i exempelvis djurpopulationer med väntevärdesriktiga skattningar (Buckland m fl, 2001). Det finns dessutom olika sätt att genomföra en *Distance sampling* på. Dovhjortsinventeringarna på Hanö gjordes med hjälp av transektmetoden. Detta innebär att observationer av dovhjort har gjorts från på förhand utlagda gånglinjer eller transekter (figur 1). Metoden bygger på att observatören på ett standardiserat sätt gör observationer av dovhjort utmed dessa transekter. När en dovhjort observeras, mäts det vinkelräta avståndet mellan gånglinjen och observationen. Avstånden mäts för alla observationer som görs. Ett viktigt faktum är att observatören inte kommer att upptäcka alla dovhjortar som finns utmed en transekt. Därför måste observerbarheten för varje miljö beräknas. Ett antagande som görs, är att alla dovhjortar som befinner sig på transekten kommer att observeras samt att sannolikheten att upptäcka en dovhjort avtar med dess avstånd till linjen. Detta viktiga förhållande gör att man kan beräkna sambandet mellan observerbarhet och avståndet från linjen. Med hjälp av detta samband kan sedan andelen hjortar som observatören inte observerade beräknas. Därefter kunde både antal och täthet skattas för dovhjortspopulationen på Hanö. Sannolikheten att observera en dovhjort beror, som sagts ovan, också på vilken typ av terräng och miljö som transekten skär. Detta utgör inget problem eftersom observationssannolikheten kan beräknas separat för dessa. På Hanö har åtskillnad gjorts mellan öppen och sluten miljö (figur 1). Inventeringarna genomfördes 18–19 april, 2006. Den öppna marken utgör 106,7 ha och den slutna marken utgör 91,1 ha. Således utgör uthägnaden 17,2 ha och frimarken som är tillgänglig för dovhjortarna 198,7 ha av arealen på Hanö .



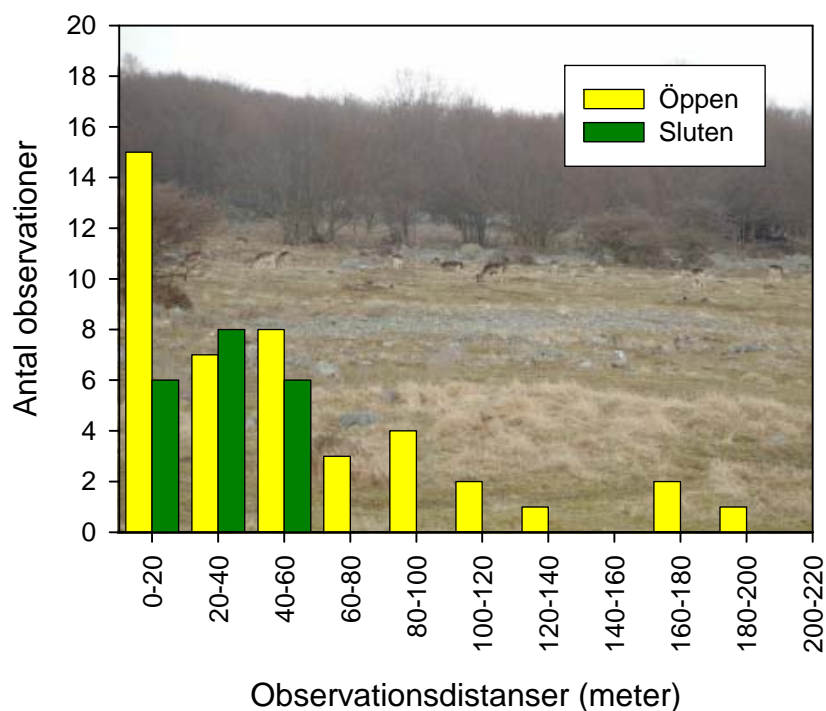
Foto: Jonas Lemel



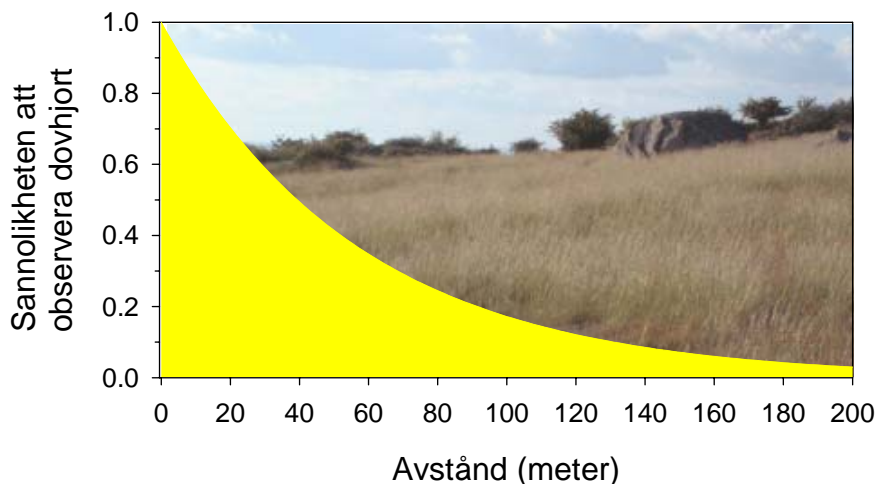
Figur 1. Karta över Hanö där gulmarkerade ytor beskriver öppna miljöer och grönmarkerade ytor beskriver slutna miljöer. Den vita ytan visar området som avgränsas av det stängsel kringgärdar samhället på Hanö. Innanför stängslet finns inga dovhjortar. Linjerna på kartan visar observationstransekterna. Dag 1 inventerades transekterna i öst-västlig riktning och dag 2 linjerna i nord - sydlig riktning.

Resultat

Fördelningen av antalet gjorda observationer per distansintervall redovisas i figur 2. Som förväntat gjordes färre observationer i den slutna miljön och inga observationer gjordes på längre avstånd i jämförelse med den öppna miljön.

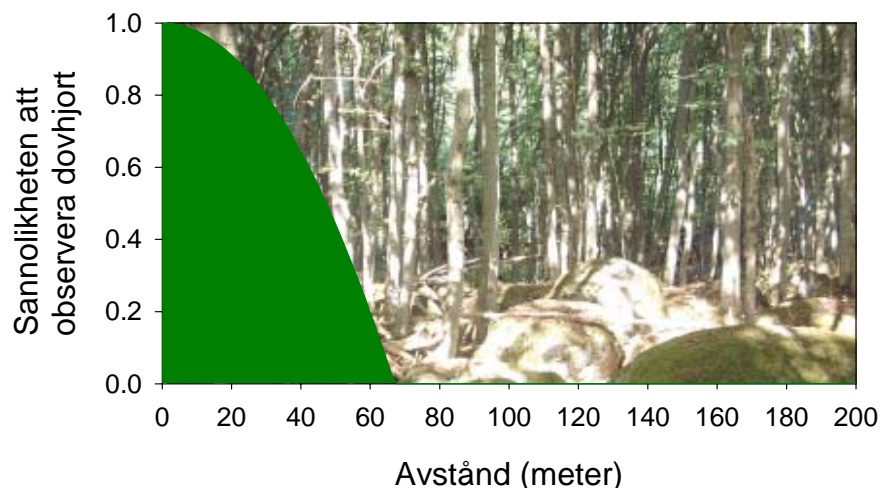


Figur 2. Fördelningen av gjorda observationer av dovhjort på olika distansintervall i öppen miljö (gula staplar) och i slutna miljö (gröna staplar) på Hanö.



Figur 3a. Sannolikheten för att observera dovhjort på Hanö som en funktion av avståndet i öppen miljö.

Ur dessa fördelningar kan observationssannolikheten beräknas för de båda miljöerna (figur 3). Observationssannolikheten i öppen miljö redovisas i figur 3a och i slutna miljö i figur 3b.



Figur 3b. Sannolikheten för att observera dovhjort på Hanö som en funktion av avståndet i slutna miljö.

Resultaten från täthetsskattningarna av dovhjort på Hanö redovisas i Tabell 1. Resultatet i Tabell 1 visar täthet per hektar och antal efter det att jakten avslutats och före födslar av nya kalvar. Alltså den täthet som utgör dovhjortens vinterstam. Tätheten var högre i den öppna jämfört med den slutna miljön.

För att beräkna den täthet av dovhjort som Hanö hade i sommarpopulationen, alltså före jaktstarten under jaktåret 2005/2006 och efter reproduktionen, adderas antalet fällda till

Tabell 1. Resultat från täthetsskattningar och antalsberäkningar av Dovhjort på Hanö 2006.			
	Täthet / ha	- SE	+ SE
Öppen	1.32	1.00	1.74
Sluten	0.34	0.24	0.48
Totalt	0.87	0.69	1.10
	Antal	- SE	+ SE
Öppen	141	108	186
Sluten	31	22	44
Totalt	172	136	218

det skattade antalet i vinterpopulationen. Under jaktåret 2005/2006 fälldes totalt 99 dovhjortar, fördelade på 5 kapitala hjortar, 16 spetshjortar, 30 hindar, 26 hjortkalvar och 22 hindkalvar. Som minst har alltså dovhjortstammen enligt skattningen utgjorts av 271 individer under jaktåret 2005/2006 i sommarpopulationen.

Jaktåret 2006/2007 var avskjutning ungefär den samma. Man fällde sammanlagt 106 dovhjortar, fördelade på 5 kapitala hjortar, 20 stång- och spetshjortar, 29 hindar, 29 hjortkalvar och 23 hindkalvar.

Under september 2006 gjordes observationer av dovhjortar så att könskvoten mellan vuxna djur kunde och kvoten mellan vuxna hindar och kalvar kunde beräknas före det att jakten påbörjades för året (Tabell 2).

Tabell 2. Antal observationer av hjortar, hindar och kalvar före jakten och efter reproduktion år 2006.				
	Hjortar	Hindar	Kalvar	Total
Antal:	25	58	39	121
Könskvot:	30 %	70 %	-	-
Andel kalv per hind:	67 %			

Räknar man på vinterstammen 2005/2006 skulle sålunda 120 individer vara hindar vilka genererade 80 kalvar under jaktåret 2006/2007. Med det jaktuttag som var under 2006/2007 borde sålunda populationen minska något (från 172 individer i vinterstam till 165). Inom felmarginalen kan man säga att populationen håller sig relativt stabil men kalvandelen (67 %) antyder att populationens reproduktionspotential är något låg. Anledningen till detta kan vara att foderproduktionen på Hanö inte räcker till. Detta återspeglas också av att slaktvikterna på fällda djur är låga. Enligt uppgifter från jakträttsinnehavarna är slaktvikterna ca. 50-65 kg för hjortarna, 25 kg för spetshjortar, 20–24 kg för hindar och 12-15 kg för kalvarna. Tyvärr saknas bokförda uppgifter om vikter på enskilda fällda dovhjortar från de senaste åren. Hade sådana funnits skulle troligtvis födokonkurrensen inom populationen kunnat observeras som en generell viktminskning bland dovhjortarna på Hanö under de senaste 10-15 åren. Det skall dock nämnas att de låga slaktvikterna kan även grunda sig på andra orsaker än fodertillgång.

Del II: Typiska arter och dovhjortsbete

Länsstyrelsen i Blekinge har initierat en undersökning på Hanö, Sölvesborgs kommun, som syftar till belysa effekterna av dovhjortens (*Dama dama*) bete på vegetationen där. Hanö har en areal om 215 ha med branta bergområden i nordost och flackare delar mot sydväst. Miljön på Hanö karaktäriseras främst av öppna gräsmarker och ädellövskogar som främst beskogas av avenbok. Undersökningen berör två Natura 2000-klassade habitat. Dessa är *Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen* (6270) som omfattar 34,2 ha och *Näringsrik ek eller ek-avenbokskog* (9160) som beskogas 85,6 ha. Totalt finns 197,8 ha för dovhjortarnas bete utanför inhägnaden av bebyggelsen på ön. Enligt länsstyrelsens mål skall öns habitat återställas så att kraven för Natura 2000 tillgodoses för de specifika habitatet. .

Snabbfakta:

- Fler arter missgynnas än vad som gynnas av dovhjortsbetet i båda habitatet.
- Medelgräshöjden på Hanö är mindre än hälften jämfört med motsvarande habitat (6270) på andra platser.
- Liten förekomst av typiska arter i avenbokskogen(9160).
- Gräsmarkshabitatet (6270) är under förbuskning.
- Tätheten av typiska arter antyder att bevarandestatus i gräsmarkshabitatet inte är gynnsam.



Foto: Jonas Lemel

Metodik

Undersökningen bygger på tre olika metoder för att mäta tillstånd för typiska arter i habitat 6270 och 9160, effekter av uteblivet bete samt rådande hävd (enbart 6270).

Effekter av bete

För att mäta effekter av uteblivet bete i de båda habitatens flora, placerades och förankrades totalt 16 nätförsedda burar med en storlek om $1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0,5\text{ m}$ (fig. 4) på slumpmässigt valda platser med 8 burar i vardera habitat (fig. 5, sid. 4). Burarna placerades ut 19 april och eliminerade betet från dovhjortarna. Skillnader i arters förekomst mättes c:a 70 dagar senare (28-29 juni) genom att jämföra artförekomst och täthet i burarna med motsvarande yta i direkt anslutning utanför burarna (fig. 6, sid. 4).



Foto: Jonas Lemel

Figur 4. Bild på burens konstruktion.



Foto: Jonas Lemel



Figur 5. Slumpmässigt valda platser för burarnas placering (vita markeringar) i gräsmarkshabitatet (gul linje) samt i avenboksskogen (grön linje).



Foto: Kjell Wallin

Figur 6. Mätningar av floran skedde på ytan som skyddats från dovhjortens bete samt på motsvarande yta i direkt anslutning till buren där bete kunnat ske. Båda ytorna var 1 m² stora.

Förekomst av typiska arter

Syftet med inventeringarna är att bedöma bevarandestatus i de båda habitaterna genom att skatta förekomsten av typiska arter inom Natura 2000-områden enligt Artdatabanken fastställda listor för 2006 (se bilaga 1 och 2). Dessutom mättes habitatens fysiska tillstånd, vilket ger ytterligare data för den samlade bedömning av de utvalda habitatens status avseende förbuskning, stenighet samt förekomsten av negativa indikatorer. Mätningarna genomfördes i slutet av juni och i början i juli.

Mätningarna utfördes på ca 200 punkter som läggs på linjer i habitatens uppföljningsytor (4 i habitat 6270 och 3 i habitat 9160, se bilaga 3 och 4). Mätpunkterna fördelas med jämna intervall på linjerna. Avståndet mellan mätpunkterna beror således på storleken på respektive habitat. I habitat 6270 var avståndet 41,7 m och 65,4 m i habitat 9160, vilka också blir avstånden mellan inventeringslinjerna (se bilaga 3 och 4). För att undvika eventuella kanteffekter slumpas alltid startpunkten till ett värde mellan 0 och mätpunktsdistansen för respektive habitat. I de flesta fall användes en GPS-navigatör för att gå från en linjes start och slutpunkt. Vid linjegång i avenboksskogen användes kompassgång eftersom GPS-mottagaren ofta inte kunde ta emot signaler i den täta vegetationen.

Vid mätningarna användes en ram om 0,5 × 0,5 m som är indelad i 16 delrutor. Vid varje punkt noterades i hur många delrutor som en typisk art förekom. På samma sätt noterades buskförekomst, stenighet och negativa indikatorer.



Foto: Jonas Lemel

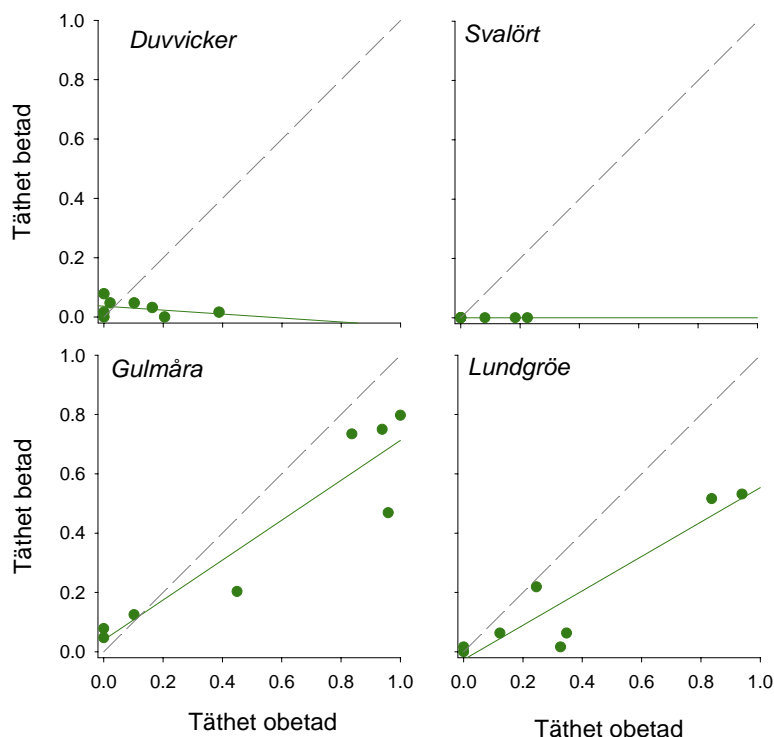
Hävd-mätningar

Syftet med inventeringen var att skaffa underlag till att bedöma gräsmarkshabitatets (6270) fysiska tillstånd, med relevans för skötsel av desamma ur ett naturvårdsperspektiv och att sätta resultatet i relation till andra områden som klassificerats till 6270. Mätningarna omfattar höjd av kvarstående gräs samt täckningsgrad av skonor. Några skonor noterades dock inte på habitatet. Mätningarna genomfördes 18 - 19 september. Mätningarna sker på punkter utmed inventeringslinjerna men avstånden mellan punkterna fördubblas till 83,4 m. I stället för rutram användes en linjal där mittenvärdet mellan 2:a och 3:e längsta grässtråna mäts. Dessa justerades sedan till väntevärdet med hjälp de kalibreringsmätningar som gjordes där samtliga grässtrån mättes på 20 punkter inom habitatet.

Resultat

Effekter av uteblivet bete

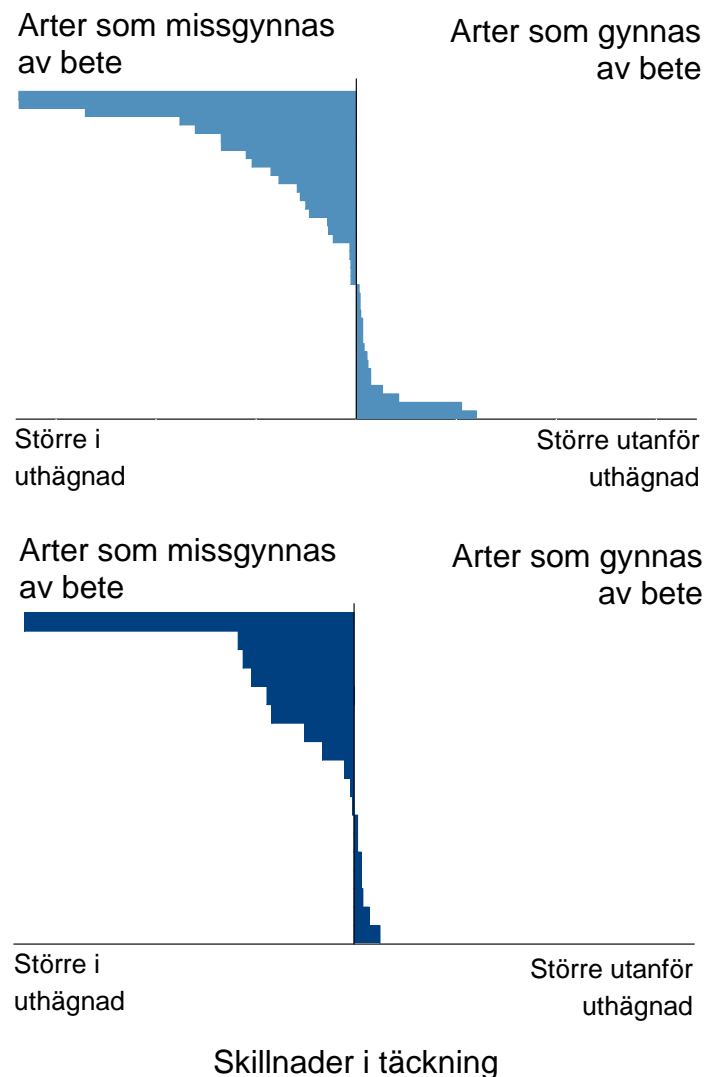
Målsättningen med att sätta ut burar för att utestängde dovhjortarna från bete på slumpmässigt utlagda platser i de båda habitatet, var att bedöma vad den förväntade florin skulle kunna komma att utgöras av utan bete. Som nämndes i metodavsnittet jämfördes artförekomst i uthägnaderna med motsvarande ytor i direkt anslutning till uthägnaderna där bete varit möjligt. Om dovhjortarnas bete skulle vara betydelselöst för förekomst och mängd, skall man förvänta sig ett genomsnittligt 1:1 förhållande avseende tätheten av de enskilda arterna innanför och utanför burarna. För kunna analysera detta gjordes regressionsanalyser där avvikelser från förväntade 1:1 förhållande testades (se exempel i figur 7). På så vis går det att påvisa om observerade arter gynnas eller missgynnas av dovhjortens bete.



Figur 7. Exempelgrafer på de regressionsanalyser som gjorts för respektive art i de båda habitatet. Om tätheten av en art är oberoende av bete kan man förvänta sig att punkterna inte kommer att avvika från 1:1 linjen (streckade linjer). Om en art däremot påverkas negativt av bete skall man förvänta sig att lutningskoefficienten är mindre än 1 och om en art gynnas av bete kommer lutningskoefficienten att vara större än 1. I figuren redovisas exempel där punkterna beskriver observerade tätheter i och utanför uthägnaderna för två arter från gräsmarkshabitatet (Duvvicker och Gulmåra) samt två arter från avenboksskogen (svalört och lundgröe). Lutningskoefficienterna är signifikant mindre än 1 (heldragen linje) och visar därmed att alla fyra arterna påverkas negativt av dovhjortens bete.

Generellt kan man säga att fler arter missgynnas av betet än vad som gynnas av betet i gräsmarkshabitatet (fig. 8). På samma sätt redovisas det generella mönstret i avenbokskogen (fig. 8). Fler arter gynnas när de inte utsätts för bete men däremot ser det inte ut som om att någon art verkar gynnas av bete i avenbokskogen.

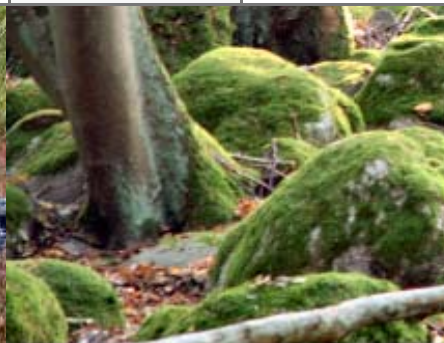
I gräsmarkshabitatet hittades sammanlagt 39 arter (Tabell 3). Av dessa är det några av arterna som visar statistiskt säkerställda effekter av att de utsätts för bete eller ej. Bergsyra (*Rumex acetosélla*) och femfingerört (*Potentilla argénte*a) gynnas av befintligt bete. Dessutom tenderar gräfibbla (*Hieracium*



Figur 8. Skillnader i observerade täckning i och utanför uthägnaderna. Staplarna redovisar samtliga observerade arter vid mätningarna. Om en art (stapel) pekar åt vänster tyder det på att den missgynnas av bete och att den gynnas om den pekar åt höger i figuren. Längderna på staplarna antyder hur mycket en art påverkas i endera riktningen. Ljusblå staplar beskriver effekterna av bete i gräsmarkshabitatet (6270) och mörkblå staplar förhållandet i avenbokskogen. Generellt är det fler arter som missgynnas av bete. Vissa påverkas inte nämnvärt medan några arter är betesgynnade.

Tabell 3. Resultat av uthägnadsförsöken på Hanö 2006. Tabellen redovisar funna arter i och utanför uthägnader i de båda habitaterna. Effekten av bete redovisas som gynnad eller missgynnad. Det innebär att där det anges i tabellen är effekten statistiskt säkerställd. Om inget anges under effekt av bete går det inte att påvisa någon effekt åt endera hållet.

Arter på gräsmark	Effekt av bete	Arter i avenbokskog	Effekt av bete
Backnejlika		Avenbok	
Berggröe		Brännässla	
Bergsyra	gynnad	Buskstjärnblomma	
Brunklöver		Ek	
Duvvicker	missgynnad	Harsyra	
Femfingerört	gynnad	Lundgröe	missgynnad
Färsvingel		Majsmörblomma	missgynnad
Fältveronika		Piprör	
Gråfibbla		Ros	
Grässtjärnbloma		Skogsnarv	missgynnad
Grönknave		Stinknäva	
Gul fetknopp	missgynnad	Svalört	missgynnad
Gulmåra	missgynnad	Teveronika	
Hönsarv		Träjon	
Jordklöver		Viol	
Knylhavre	missgynnad	Vitsippa	
Korsört	missgynnad	Ärenpris	
Kruståtel		Örnbräcken	
Lomme			
Luddlosta	gynnad		
Malört			
Maskros	missgynnad		
Piggstarr			
Rajgräs	missgynnad		
Revfingerört			
Rödsvingel	missgynnad		
Rödven			
Röllika	missgynnad		
Sandnarv	missgynnad		
Sommarvicker	missgynnad		
Sparvnäva	missgynnad		
Svartkämpar	missgynnad		
Teveronika			
Trådklöver			
Vitklöver			
Vårarv	missgynnad		
Vårbrodd			
Vårtåtel			
Ängsgröe			



pilosella), vårtåtel (*Aira preacox*) och backnejlika (*Diánthus deltoídes*) att gynnas av betet. Fler arter gynnades, åtminstone temporärt, av att inte utsättas för dovhjortarnas bete. Tydligast var detta för gulmåra (*Galium verum*) men även vårarv (*Stellaria media*), duvvicker (*Vicia hirsúta*), maskros (*Taraxacum vulgare*), rajgräs (*Lolium peréne*), sommarvicker (*Vicia angustifolium*), röllika (*Achilea millefolium*), knylhavre (*Arrhenátherum elátius*), rödsvingel (*Agróstis capilláris*), sparnäva (*Geránium pusíllum*), korsört (*Senécio vulgare*), grästjärnblomma (*Stellária gramínea*), gul fetknopp (*Sedum acre*), svartkämpe (*Plantágo lanceoláta*) samt sandnarv (*Arénaria serpyllifólia*) gynnades också säkerställt av att inte betas (Tabell 3).

I avenboksskogen var inga arter gynnade av bete. Där emot missgynnades svalört (*Ranúnculus ficária*), majsmörblomma (*Ranúnculus aurícomus*), skogsnarv (*Moehringia trinérvia*) och lundgröe (*Poa nemorális*) av dovhjortsbetet (Tabell 3).

Typiska arter och övriga tillstånd i habitatet

För ge en uppfattning om bevarandetilstanden i gräsmarkshabitatet och avenboksskogen genomfördes inventeringar enligt förutsättningarna för Natura 2000-klassade områden. Förekomsten av typiska arter, fastställda enligt Artdatabanken, för *Artrika siliakatgräsmarker nedanför trädgränsen* (6270) och *Näringsrik ek- eller ek-avenbokskog* (9160) inventerades så spatiala täthetsskattningar kunde göras. Dessutom inventerades tätheten av buskskikt, markens fysiska beskaffenhet samt tätheten av negativa indikatorer enligt artlistorna (se Bilaga 1).

Enligt de spatiala täthetsanalyserna kan konstateras att gräsmarkshabitatet är på väg att minska (fig. 8). Särskilt där marken är stenig (fig. 9) eller gränsar till de andra habitatet. Buskskiktet utgör drygt 7,6 % av gräsmarkshabitatet och betraktar man förekomsten av typiska arter ser den ut att vara särskilt utsatt där förbuskningen är starkare utvecklad (fig. 10). De negativa indikatorerna visar inte på något större genomslag utom där förbuskningen verkar vara som starkast (fig. 11).

I avenboksskogen är förekomsten typiska arter synnerligen ansträngd (fig. 8). Bäst bevarandestatus ser ut att finnas skogsområdet som sträcker i sydostlig riktning söder om Hanö fyr. Detta skulle kunna bero på att avenboksskogen där utgörs av äldre och glesare bestånd samt på bättre markegenskaper.

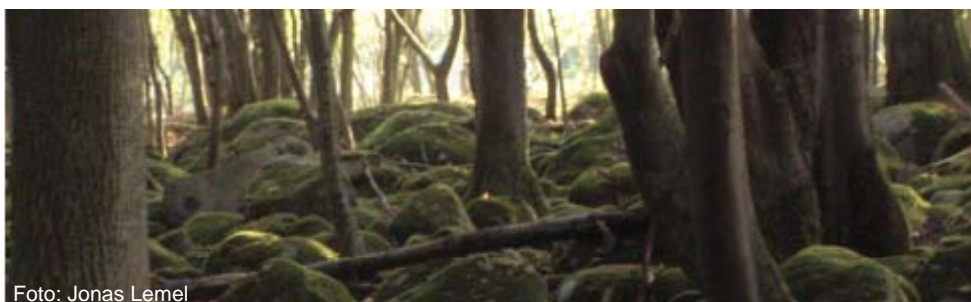
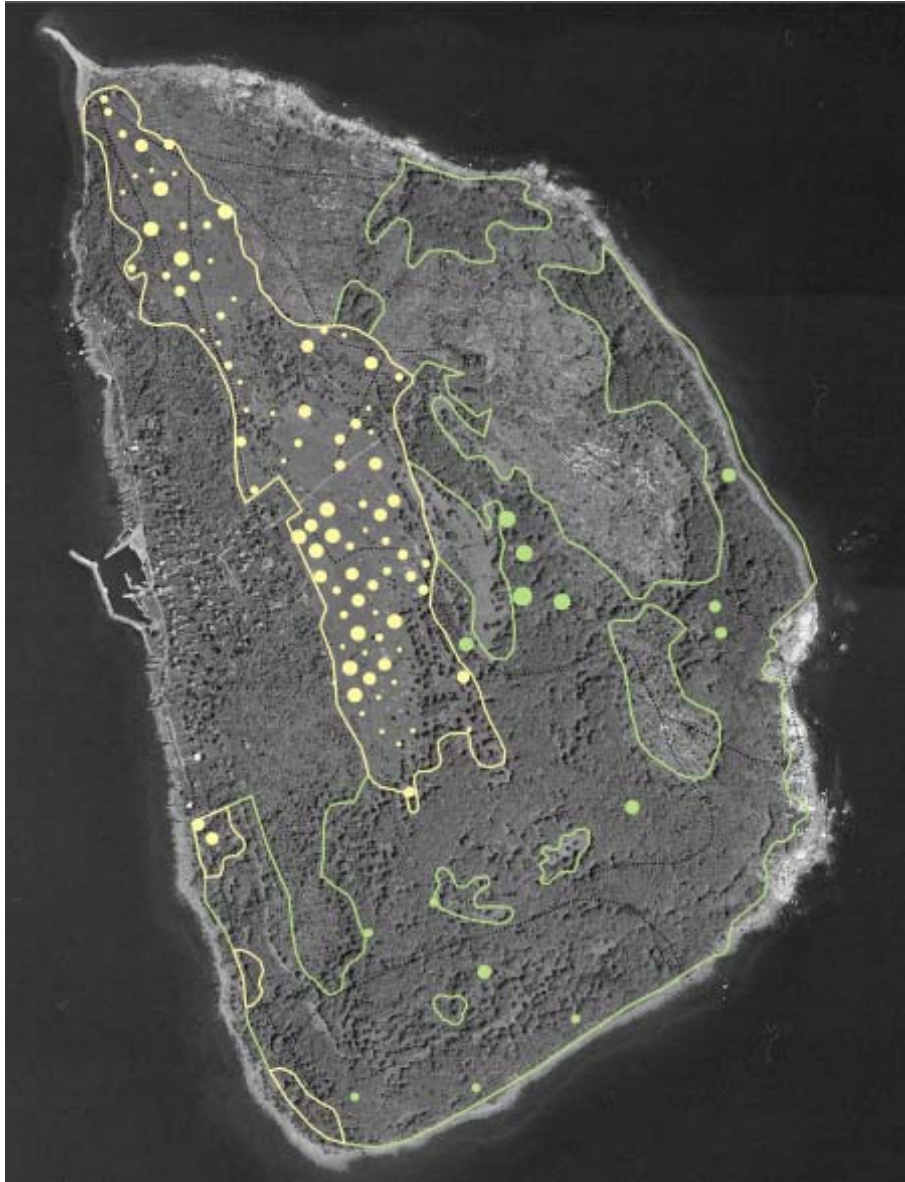
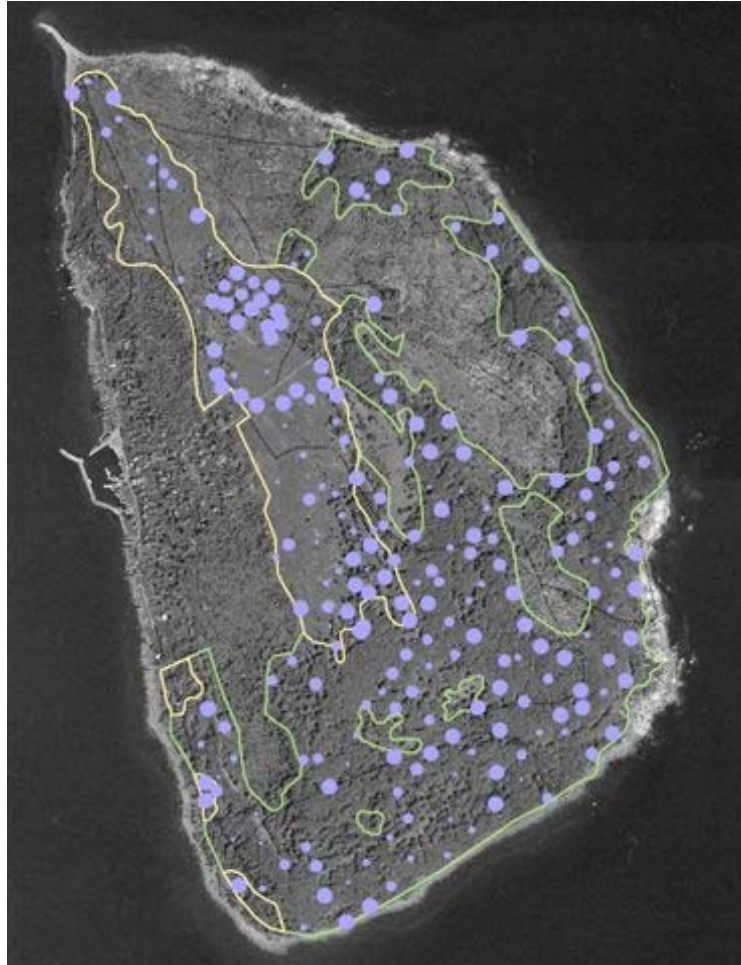


Foto: Jonas Lemel



Figur 8. Foto över Hanö där habitatet *Artrika silikatgräsmarker* nedanför trädgränsen (6270) avgränsas med gul linje i fyra uppföljningsytor. Den största ytan sträcker sig från Hanös nordvästliga del i sydostlig riktning. Tre mindre uppföljningsytor av gräsmarkshabitatet finns på sydvästra delen av ön. De två mest sydliga uppföljningsytorna kan inte anses tillhöra habitat 6270. Habitatet *Näringsrik ek eller ek-avenbokskog* (9160) avgränsas med grön linje och har sin utbredning på öns södra och östra delar. Punkterna i respektive habitat beskriver tätheten av typiska arter (gula för gräsmarkshabitatet och gröna för avenbokshabitatet). Sammanlagt inventerades c:a 200 punkter inom respektive habitat. Storlekarna på punkterna visar graden av täthet av typiska arter där större punkter innebär högre täthet av typiska arter. Där punkter saknas var tätheten av typiska arter obefintlig. Det kan konstateras att förekomsten av typiska arter i avenbokskogen är ansträngd. Tätheten av typiska arter är dock god sydväst om hållmarkerna. För gräsmarkshabitatet är resultatet talande. God täthet av typiska arter förekommer främst söder om fyrvägen samt i habitatets norra del. Man kan också konstatera att habitatstypen är ansatt av förbuskning från habitatets kanter samt i ett bälte som löper genom habitatet norr om fyrvägen.

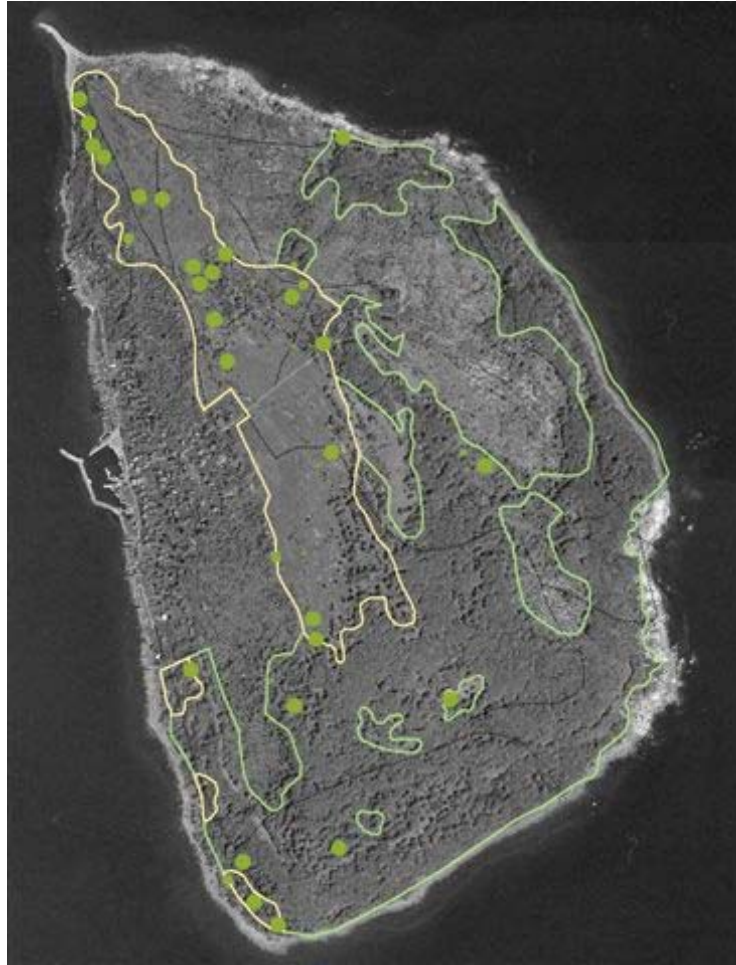


Figur 9. Markförhållandena på Hanö som täckningsgrad av sten. Ju större punkter desto större täckning av sten. Där stenigheten är stor i gräsmarkshabitatet är också där som tätheten av typiska arter är som lägst.



Foto: Jonas Lemel

Vy över markförhållandet i gräsmarkshabitatets norra del.

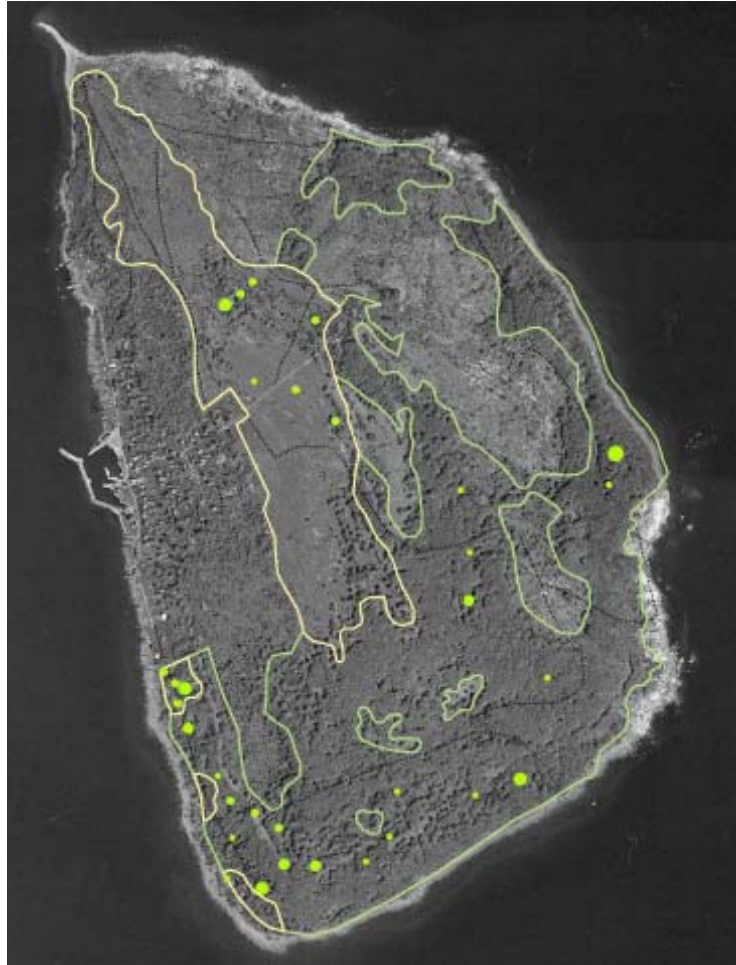


Figur 10. Täckningsgrad av buskvegetation beskrivs av punkterna. Stora punkter innebär större täckning av buskvegetation. Av resultaten kan man se att förbuskningen är som intensivast i den norra delen av gräsmarkshabitatet samt i den zon som håller på att växa igen. Dessutom sker en förbuskning i gräsmarkshabitatets sydvästra del.



Foto: Jonas Lemel

Vy över vegetationen sett norrut från fyrvägen. Utöver buskskiktet breder är även malörten ut sig på gräsmarken..



Figur 11. Täckningsgraden av negativa indikatorer i gräs-
markshabitatet visar på större förekomst dels i förbusknings-
zonen norr om fyrvägen samt en tydlig täckning i den norra
uppföljningsytan av det tre mindre uppföljningsytorna. I
avenboksskogen är tätheten av negativa indikatorer som
mest påtaglig i den sydvästra delen av habitatet. Förvisso
förekommer negativa indikatorer även på andra områden i
habitatet. Möjligen kan det finnas ett samband mellan att det
på dessa ställen är glesare kronverk som tillåter mer ljus att
nå markskiktet samt att de negativa indikatorerna inte betas i
samma omfattning som övriga örter.



Foto: Jonas Lemel

Hävdmätningar

Målet med hävdmätningarna var, att förutom enbart fungera som en uppföljningsmätning enligt specifikationerna för Natura 2000 områden, också att ge en uppfattning om omfattningen av dovhjortens bete på gräsmarkshabitatet (6270). Resultatet från gräshöjds-mätningen på Hanö visar att på huvudarealen (32,3 ha) var den genomsnittliga gräslängden mindre än hälften av vad gräslängden är i motsvarande habitat i Västra Götalands län (Tabell 4). Inkluderas samtliga uppföljningsytorna ökar medelvärdet för gräshöjden något. Den ökningen beror av uppföljningsyta 15 (se bilaga 3), där medelgräshöjden var 169,0 mm. Det bör noteras att gräsmarken på uppföljningsyta 15 är stadd i förändring eftersom förutom medelgräshöjden även förbuskning och förekomst av negativa indikatorer pekar på att förvaltningsåtgärder är nödvändiga om habitatet där skall bevaras.

Tabell 4. Resultat av medelgräshöjden \pm konfidensintervall (95 %) på Hanö ställt i förhållande till motsvarande habitat i Västra Götalands län samt fyra andra gräsmarkshabitat där.

<i>Habitatnummer: Hanö</i>	<i>Gräshöjd (mm) \pm konfidensintervall</i>	<i>Habitatnummer: Västra Götaland</i>	<i>Gräshöjd (mm) \pm konfidensintervall</i>
6270 (enbart huvudytan)	41,5 \pm 6,6	6270	98,2 \pm 50,1
6270 (alla ytor)	46,5 \pm 20,0	6210	95,9 \pm 45,9
		6230	63,1 \pm 28,9
		6280	57,0 \pm 4,9



Foto: Kjell Wallin

Kommentarer

Sammanfattningsvis kan det konstateras att floran på Hanö är påverkad av dovhjortarnas bete. Dels genom att uthägnadsförsöken visar att fler arter missgynnas än vad som gynnas av betet och dels genom att gräsmarkshabitatet (6270) är på väg att förbuskas och att tätheten av typiska arter generellt är lägre i habitatets kantområden. Likaså kan konstateras att den genomsnittliga grässhöjden är mindre än hälften på motsvarande habitat i Västra Götalands län, vilket tyder på att hävden via bete är stark. Avenbokskogen (9160) är också tydligt utsatt för hårt bete av dovhjortarna. Man kan inte påvisa att någon art gynnas av betet. Om man jämför antalet funna arter i och utanför uthägnaderna i avenbokskogen, där totalt 18 arter hittades i 16 provrutor med en sammanlagd yta av 16 m², med den studie som gjordes av Wilhelm Arenlind¹ (1955—1956) där 16 provytor om sammanlagt 64 m² redovisar förekomst av 47 arter. Dessutom hittades ytterligare 29 arter i avenboksskogen. Självklart är

1956



Foto: Wilhelm Arenlind

2006



Foto: Jonas Lemel

¹ Hanös kärlväxtsflora. Inventering utförd som 3-betygsarbete i botanik under åren 1955 och 1956, av Wilhelm Arenlind.

-bredningen för avenbokskogen 1956, med kartan i bilaga 4 som beskriver habitatsgränserna för *Näringsrik ek eller ek-avenbokskog* vid inventeringen av typiska arter 2006.

Sammanfattningsvis tyder mycket på att dovhjortsbetet på Hanö dels är negativt för typiska arter i båda habitaterna och att trots den höga tätheten av dovhjort så håller Hanö på att förbuskas. För att utverka åtgärder för att vända den negativa trenden för de båda habitaterna måste det nuvarande ensidiga hårda betestrycket minska. Troligen bör det också diversifieras med andra betare. Vid minskat betestryck på ön kommer förbuskningen att påskyndas. För att hejda förbuskningsförloppet måste troligen därför manuell röjning ske.



Arbetet har utförts av:



Svensk Naturförvaltning AB

PI 5260

SE-711 98 RAMSBERG

0581-660970, 0304-21702

info@naturforvaltning.se

www.naturforvaltning.se

PROTOKOLL artlista 6270 K 2006

UF-yta:		Linje:	Mätpunkt:
Adam och Eva	klibbarv	skallror	ängsskallra
axveronika	klockgentiana	skogssallat	ängsskära
backklöver	klockpyrola	slätterblomma	ängsstarr (fertila)
backmåra	klöverärt	slätterfibbla	ängsviol
backnejlika	knagglestarr	slättergubbe	ängsvädd
backsippa	knutnarv	smultronklöver	ärenpris
backsmultron	knägräs	små starrarter	ögonpyrola
backtimjan	knölgröe	småfingerört	ögontröstarter
bitterkrassing	korskovall	smörbollor	
blekstarr	krisla	solvända	
blodrot	kustarun	sommarfibbla	
blåmunkar	kåltistel	spindelört	
blåsippa	käringtand	spåtistel	
blåsuga	kärrdunört	stagg	
borsttåg	kärrspira/nordspira	stenmåra	
brudborste	kärrsälting	stor blåklocka	
brudbröd	kärrviol	stor fetknopp	
brudsporre	liten blåklocka	stor sandlilja	
bräckor	liten fetknopp	strandkrypa	
bunge	liten ärtstarr	strandkämpar	
darrgräs	loppstarr	strandlumner	
dvärgarun	luddfingerört	strandmaskrosor	
dvärgmaskrosor	luddlosta	strandnarv	
fackelblomster	lundstarr	strandrödtoppa	
fältmalört	lundtrav	stymorsviol	
glasört	låsbräken	sumpmåra	
granspira	läkevänderot	svartkämpar	
grå småfingerört	majnycklar	svinrot	
grådådra	mandelblom	tagelsäv	Negativa indikatorer
grönvit nattviol	myrlilja	teveronika	Brännässla
gul fetknopp	nattviol	timjan	Hundkex
gulkämpar	nickskära	tjärblomster	Hundäxing
gullviva	ormtunga	tofsäxing	V. smörblomma
gulmåra	oxbär spp.	trift	Maskros
gökblomster	pillerstarr	trådtåg	Skogsnäva
göknycklar	plattsäv	tätört	Skräppor
gökärt	prästkraige	vattenklöver	Knapp/Veketåg
hampflockel	revfibbla	vildlin	Vägtistel
harmynta	revigt saltgräs	vit fetknopp	Älggräs
hartmanstarr	rotfibbla	vitblåra	Örnbräken
havssälting	rödkämpar	vitknavel	Markförhållanden
hirsstarr	rödsäv	vårbrodd	Skonor
höskallra	saltgräs	vårkällört	Saltbrännor
jordtistel	saltnarv	vårspärgel	Bar jord
Jungfru Marie n	sandmaskrosor	vårtåtel	Bar sand
jungfrulin	Sankt Pers nycklar	åkergroblad	Sten/Berg
kattfot	sileshår	ängsnycklar	Buskskikt
klasefibbla	sjöfräken	ängsruta	Ospecc.



