



FAKTA SKOG



Spanien. Foto: Pablo Garrido



Spanien. Foto: Pablo Garrido



Sverige. Foto: Micke Angelstam



Spanien. Foto: Pablo Garrido

Ekosystemtjänster i svenska och spanska eklandskap – En jämförelse mellan intressenter på lokal och regional nivå

Pablo Garrido, Marine Elbakidze, Tobias Plieninger och Per Angelstam

Trädbärande ängs- och hagmarker är av enastående betydelse för biologisk mångfald och är kulturlandskap som bidrar till mänskligt välbefinnande, men dessa miljöer är hotade av flera olika orsaker. Kulturpräglade eklandskap är ett exempel.

I både svenska och spanska eklandskap skiljde sig portföljerna av ekosystemtjänster åt mellan intressenter på lokal nivå (mer försörjande) och regional nivå (mer kulturella).

Spanska intressenter rapporterade 45 olika ekosystemtjänster från sina eklandskap och de svenska 34. I Spanien nämndes primärproduktion, skydd mot naturliga störningar och traditionell kunskap, vilka inte fanns med i svaren från svenska intressenter.

Stödjande och kulturella ekosystemtjänster var högt värderade i båda länderna, vilket understryker vikten av att förvalta och bevara eklandskap.

Intressenter i båda länderna uttryckte liknande utmaningar när det gäller att bevara eklandskap i form av krävande arbetsförhållanden, dålig lönsamhet och igenväxning kopplad till avfolkning av landsbygden.

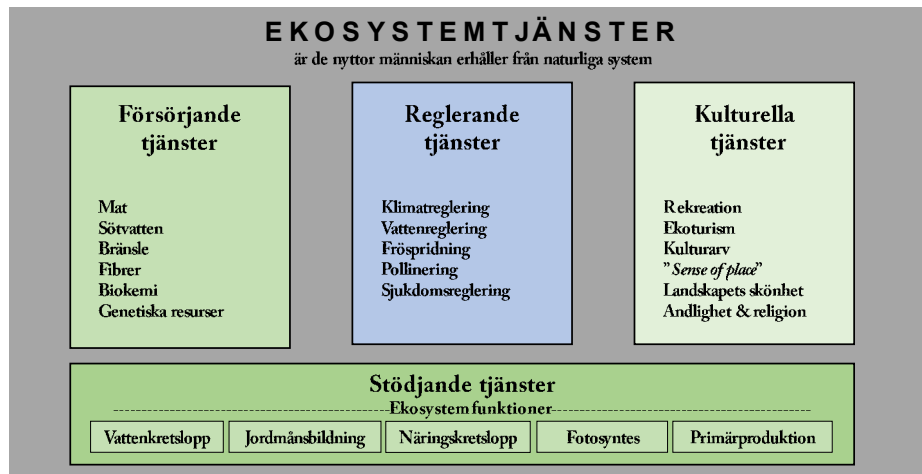
Jämförelser mellan länder och regioner bidrar till och underlättar lärande om hur man bedriver markanvändning som levererar en mångfald av ekosystemtjänster.

Trädbärande gräsmarker karakteriseras av gles spridda träd, gräsmarker och betesdjur. De har varit och är en del av det europeiska kulturlandskapet, förekommer i de flesta regioner i Europa och täcker 203 000 km² i EU. Dessa kulturlandskap har dock minskat på grund av förändrad markanvändning, både i form av intensifiering och nedläggning av traditionellt jordbruk. Vi jämförde det svenska eklandskapet med spaniens motsvarighet ”dehesa”, vilka båda finns upptagna i EU:s habitatdirektiv. Vi tillämpade en standardiserad forskningsdesign baserad på totalt 63 intervjuer med intressenter på lokal och regional nivå. Syftet var att kartlägga hela spektret av ekosystemtjänster (se Faktaruta 1) så som de uppfattas av intressenter, och

Ekosystemtjänster i svenska och spanska eklandskap

En jämförelse mellan intressenter på lokal och regional nivå

Faktaruta 1. Ramverket för ekosystemtjänster som tillämpades i de svenska och spanska studieområdena (efter Millennium Ecosystem Assessment 2005).



att jämföra intressenter från olika sektorer och nivåer för samhällsstyrning i Sverige och Spanien.

Eklandskap i Sverige och Spanien

I Sverige var trädbärande gräsmarker traditionellt viktiga livsmiljöer för landsbygdsbefolkningen och användes för boskapsproduktion genom bete och slåtter. Idag är trädbärande gräsmarker – som till exempel eklandskap – värdefulla livsmiljöer för många hotade vedlevande skalbaggar, samt fjärilar och lavar som trivs i gamla sol-exponerade grova ekar. Dessa livsmiljöer är numer fragmenterade och hotas av att det traditionellt brukandet upphävs. De bäst bevarade eklandskapen i Sverige förekommer som spridda små fläckar i Östergötlands län där de täcker omkring 180 km² (Figur 1).

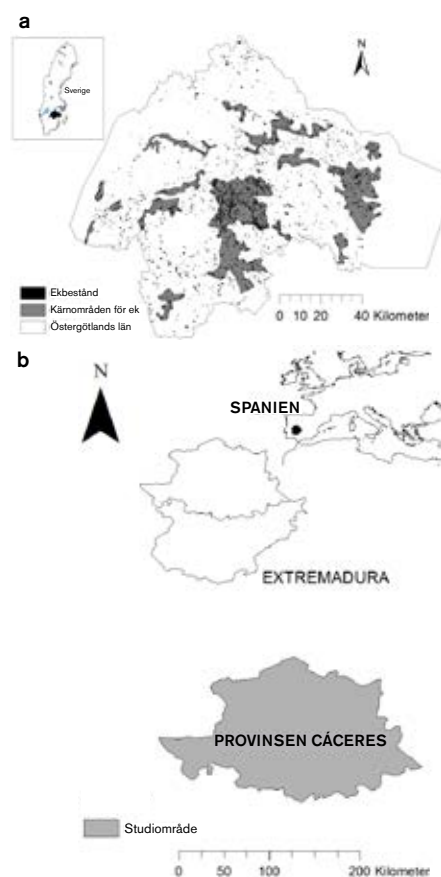
I Spanien har eklandskapet använts som ett agro-silvo-pastoralt system som kombinerar jordbruk, skogsbruk och betesdrift i århundraden. *Dehesan* har en mosaikstruktur med en mångfald av livsmiljöer

som huser specialiserade och hotade arter. Det traditionella brukandet övergavs på 1960-talet, vilket ledde till en förenklad markanvändning. Mycket stora områden täcks dock fortfarande av glesa betade ekskogar på den iberiska halvön. Provinzen Cáceres ligger i centrum av det spanska *dehesa*-området (Figur 1).

Många olika ekosystemtjänster

Lokala intressenter – Kulturella tjänster var de vanligast uppfattade ekosystemtjänsterna i Sverige, medan försörjande tjänster uppmärksammades mest i Spanien (Figur 2a, b). Bland kulturella tjänster framhöll intressenter från båda regionerna rekreations- och ekoturismstjänster. Dessutom identifierades kulturlandskapet och landskapets skönhet som viktiga i Sverige, medan respondenterna i Spanien dessutom uppmärksammade traditionell kunskap och kulturarv.

Försörjande ekosystemtjänster omfattade foder från betesmarker och kött från boskap, samt i mindre utsträckning timmer



Figur 1. Studieområdena i Östergötlands län i Sverige där eklandskap med höga naturvärden täcker 180 km² (a); Cáceres-provinsen i Spanien, där den totala arealen eklandskap är 16 000 km², varav 77 % (12 370 km²) utgör *dehesa*.

och jordbruksgrödor i Sverige. I Spanien var boskap och betesmark de mest nämnda försörjande tjänsterna följda av foder från träd, ved, kol och vilt samt många förädlade produkter såsom ost, olivolja, korv och vin.

När det gäller stödjande ekosystemtjänster uppskattade både svenska och spanska respondenter biologisk mångfald.

De ekosystemtjänster som nämndes oftast på lokal nivå i Sverige resp. Spanien var 1. Landskapets skönhet (Sverige; Micke Angelstam). 2. Kulturlandskap (Sverige; Micke Angelstam). 3. Traditionella kunskap och metoder (Spanien; Pablo Garrido). 4. Landskapets skönhet (Spanien; Micke Angelstam).



Ekosystemtjänster i svenska och spanska eklandskap En jämförelse mellan intressenter på lokal och regional nivå

I Spanien nämnde respondenterna även kretsloppen av vatten och näringsämnen liksom fotosyntes.

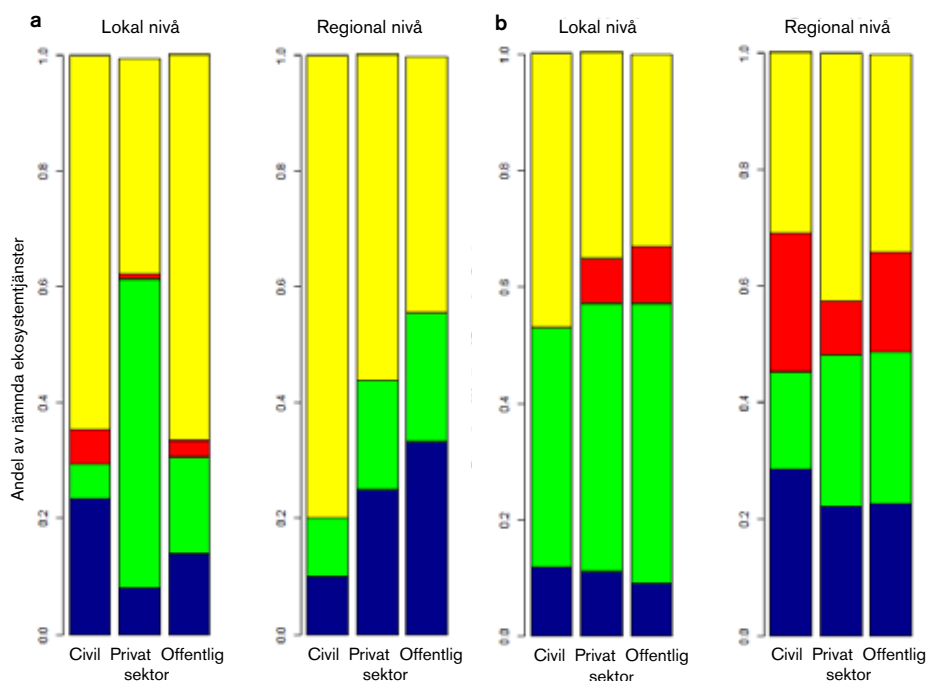
Reglerande tjänster uttrycktes sällan av intressenter i Sverige (Figur 2a); de enda som nämndes var skydd mot buller samt vattenrening och reglering av kvantitet. Spanska respondenter upplevde ett större utbud av ekosystemtjänster, och skydd mot naturliga faror som brand och erosion uppskattades. Fröspridning, erosionskydd och klimatreglering nämndes också.

Regionala intressenter – Svenska och spanska respondenter värderade de kulturella tjänsterna mest (Figur 2a, b). Svenska nämnde mestadels rekreations- och ekoturismtjänster, landskapets skönhet, samt utbildning och kunskap. Spanjorerna uppskattade utbildning och kunskaps-tjänster, traditionell kunskap, kulturlandskap, rekreation och ekoturism.

Biologisk mångfald, och särskilt artrikedom, som stödjande ekosystemtjänst betonades av både svenska och spanska respondenter på regional nivå (Figur 2a, b), såväl som primärproduktionstjänster i Spanien.

Försörjande tjänster nämndes sällan av svenska respondenter, men timmer, foder och grödor förekom lika omfattning. Däremot framhölls boskap mest, följt av foder och andra tjänster som i mindre utsträckning nämndes av regionala spanska respondenter.

Övrigt nämndes inte regleringstjänster av någon svensk respondent på regional nivå (Figur 2a), medan spanska respondenter erkände alla tjänster utom bullerskydd. Klimatreglering, vattenreglering och -rening och skydd mot naturliga faror uppträdde oftast.



Figur 2. Ekosystemtjänster från eklandskap som omnämns av intressenter från civilsamhället, privata företag och offentlig förvaltning på lokal och regional nivå i Östergötlands län (Sverige) (a), och i provinsen Cáceres (Spanien) (b). Gul – kulturell, röd – reglerande, grön – försörjande, och blå – stödjande ekosystemtjänst.

Utmaningar och konsekvenser

Trädbärande gräsmarker är mycket uppskattade i hela Europa, men de påverkas fortfarande negativt av förändrade samhällsprocesser, vilket leder till försämring och fragmentering. Expansion av grå infrastruktur och både nedläggning och intensifiering av jordbruket innebär stor osäkerhet för det långsiktiga bevarandet av de trädbärande gräsmarkernas biologiska mångfald i Europa. I Sverige försämras eklandskapet på grund av (1) nedläggning

av jordbruk och frånvaro av boskap, (2) aktiv omvandling av jordbruksmark till granplantager och (3) fragmentering av kvarvarande områden med trädbärande gräsmarker. Dessutom attraherar trädbärande gräsmarker människor att bo närmare eklandskapet, vilket leder till ytterligare fragmentering av livsmiljöerna. Restaurering av eklandskap har begränsad effekt om inte kreatursbetet upprätthålls och ekföryngringen säkras. Sådana skötselmetoder har dock dålig lönsamhet idag.

Den multifunktionella karaktären hos trädbärande gräsmarker såsom eklandskap. 5. Den utrotningshotade getrasen Verata används för köttproduktion och mjölkproduktion för osttillverkning, och minskar brandrisken genom att minska på mängden brännbart material. (Spanien; Pablo Garrido). 6. Den utrotningshotade korasen Berrenda som används för köttproduktion (Spanien; Pablo Garrido). 7. Det utrotningshotade svarta Merinofåret som används för kött-, ull- och ostproduktion (Spanien; Pablo Garrido). 8. Iberiska grisar som används för köttproduktion, speciellt den torkade skinkan. Det finns traditionell kunskap om hur man ska beskära ekar för att maximera ekollonproduktionen och därigenom föda iberiska svin, samtidigt som man producerar ved, foder och träkol (Spanien; Pablo Garrido). Alla dessa bilder exemplifierar också bevarande av genetiska resurser.





Ytterligare utmaningar för bevarandet av eklandskap på den iberiska halvön: 9. Dålig ekföryngring (Spanien; Pablo Garrido). 10. Eksjukan "la seca" (Spanien; Pablo Garrido). 11. Upphörd hävd och säsongsmässig betesdrift (Spain; Pablo Garrido). 12. Traditionella kunskaper och praktik överges – t.ex. uppfödning av djur för tjurfäktning (Spanien; Micke Angelstam).

Både spanska och svenska respondenter var oroade över hårda arbetsförhållanden, dålig lönsamhet och övergivande, omvandling eller intensifiering av traditionellt brukade eklandskap. Spanska respondenter uttryckte även oro över förlusten av traditionell kunskap, för hårt betestryck med negativa följder för ekföryngring; klimatförändringar; en sjukdom som orsakar trädöd ("la seca"); och upphörande av traditionell transhumans – säsongsmässig förflyttning av människor och deras boskap mellan fasta sommarområden i Pyrenéerna i norra Spanien och vinterområden i södra Spanien. Institutionella faktorer nämndes också ofta, inklusive bristen på nya rättsliga regler som är anpassade till mångbruket

i *dehesas*. Idag faller *dehesas* under lagstiftning för skogsbruk, jordbruk, boskap och miljö, vilket begränsar en integrerad förvaltning av hela *dehesa*-systemet.

Samverkan mellan intressenter från olika sektorer och på olika nivåer måste utvecklas och stödjas, liksom multifunktionell landskapsförvaltning, och mekanismer som

underlättar transporten av lokala produkter till marknader. Detta kan potentiellt uppnås genom att utveckla skyddade ursprungsbezeichnungar på produkter. Slutligen kan betalningssystem för ekosystemtjänster integreras i jordbrukets miljöstöd så att jordbrukare får ersättning för sin produktion av tjänster till samhället ■

”Samverkan mellan intressenter från olika sektorer och på olika nivåer måste utvecklas och stödjas...”

Ämnesord

Eklandskap, trädbärande gräsmarker, intressentanalys, socio-ekologiska system, ekosystemtjänster, multifunktionellt landskap.

Läs mer:

► **Garrido, P., Elbakidze, M. & Angelstam, P. 2017a.** Stakeholders' perceptions on ecosystem services in Östergötland's (Sweden) threatened oak wood-pasture landscapes. *Landscape and Urban Planning* 158:96–104.
► **Garrido, P., Elbakidze, M., Angelstam, P., Plieninger, T., Pulido, F. & Moreno, G. 2017b.** Stakeholder perspectives of wood-pasture ecosystem services: A case study from Iberian *dehesas*. *Land Use Policy* 60:324–333.

Författare:



Pablo Garrido
Doktorand,
Skogsmästarskolan,
SLU, Box 43
739 21 Skinn-
skatteberg
pablo.garrido@slu.se



Tobias Plieninger
Associate Professor,
Department of Geo-
sciences and Natural
Resource Management,
Univ. of Copenhagen,
Rørlighedsvej 23
DK-1958 Frederiksberg C
tobias.plieninger@ign.
ku.dk



Marine Elbakidze
Forskare,
Skogsmästarskolan,
SLU, Box 43
739 21 Skinn-
skatteberg
marine.elbakidze@slu.se



Per Angelstam
Professor,
Skogsmästarskolan,
SLU, Box 43
739 21 Skinn-
skatteberg
per.angelstam@slu.se