

**2006-2011**

### **Projektets bakgrund och forskningsproblem**

Jordbrukslandskapet förändras drastiskt, vilket hotar biologiska mångfalden, kulturmiljöer, landskapsbild, med mera. Om dessa kollektiva nyttigheter ska tillgodoses effektivt enligt samhällets efterfrågan behövs finansierande politiska styrmedel.

Utarmningen av jordbrukslandskapet har av Naturvårdsverket rankats som det allvarligaste hotet mot biologiska mångfalden i Sverige. Odlingslandskapets kulturmiljöer bör enligt riksantikvarieämbetet ges högsta prioritet, och regeringens har lyft fram dess betydelse för kulturturismen, friluftslivet och för den sociala välfärden. Jordbruksverket fördelar ca 900 mkr/år i miljöstöd till värdefulla natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet. Det har tidigare saknats ett gediget underlag om den svenska befolkningens värderingar av odlingslandskapet och dess innehåll. Sådana uppgifter om olika objekts biologiska och sociokulturella värden ur befolkningens perspektiv behövs för att utforma en effektiv politik.

Grundproblemet är att jordbrukslandskapets värden i hög grad är kollektiva varor som inte kan produceras effektivt av marknaden. De var tidigare biprodukter av livsmedelsproduktionen, men har under de senaste decennierna minskat drastiskt till följd av ny teknologi och ändrade prisförhållanden. Det behövs därför ökade och riktade ekonomiska incitament om ett multifunktionellt jordbruk som genererar uthållig och effektiv produktion av biomångfald och andra landskapsvärden övertaget ska finnas kvar.

Parallellt med de växande hoten mot kulturlandskapet och dess biologiska mångfald har den politiska efterfrågan på dessa kollektiva nyttigheter ökat den senaste 30-årsperioden. Av riksdagens numera sexton fastställda miljömål har ”Ett rikt odlingslandskap” och ”Ett levande växt- och djurliv” direkt koppling till de värden som har studerats i projektet. Ytterligare tre miljömål är tydligt beroende av jordbrukslandskapets utveckling.

Effektiva miljöstöd måste differentieras i förhållande till graden av efterfrågan, men underlaget för en sådan bedömning har tidigare varit bristfälligt. Effektivare fördelning av resurserna kräver bl.a. kännedom om vad i landskapet som värderas, och hur högt olika saker värderas. Att utforma en effektiv politik för dessa miljöproblem är därmed en förhållandevis omfattande uppgift. Ett huvudskäl är miljöproblemens karaktär av kollektiva nyttigheter. Landskapsproblematiken är dessutom synnerligen komplex.

I vår värderingsstudie har vi i första hand beaktat: (i) det mångdimensionella spektrum av värden som kan delas in i tre övergripande kategorier: biologiska värden, kulturhistoriska

värden, och övriga sociokulturella värden följande tre dimensioner, (ii) att landskapen är heterogena i många avseenden samt (iii) att värderingarna av kulturlandskapet varierar inom befolkningen och är möjligen olika mellan olika geografiska regioner.

### Projektets syfte

Projektet sökte att bestämma det samhällsekonomiska värdet av jordbrukets produktion av positiva miljönyttigheter, dvs. av biodiversitet, kulturhistoriska miljöer och andra sociokulturella kvalitéer (rekreation, med mera). Med s.k. *choice experiments* estimerades värdet av olika slags objekt i kulturlandskapet och av olika kvalitetsegenskaper hos dem.

Marginalnyttan av rikare landskap skattades för olika kvantiteter av objekt samt för olika kvalitetsnivåer. Underlaget för analyserna utgjordes av svar från enkäter till ett statistiskt urval av boende i Sverige.

Före vår studie fanns ännu inga studier som skattat det samhällsekonomiska värdet hos enskilda element i det svenska jordbrukslandskapet. Internationellt fanns endast tre begränsade studier (Bergland, 1998; Santos, 1998; Dachary-Bernard, 2004) enligt vad vi känner till. Inte heller fanns information om de marginella substitutionskvoterna mellan olika attribut (egenskaper, karaktärer) eller om marginalvärdena av förändringar i landskapet.

Studiens specifika syfte blev därför att ge en unik kartläggning av de landskapsvärden som skapas i jordbruket.

Studiens resultat är användbara som konkret underlag för utformningen av jordbrukets miljöstöd. Resultaten är ett kraftfullt verktyg för att effektivisera dessa styrmedel och bidrar med starka argument för utformningen av den politik som kan styra framtida produktion av dessa värden.

Den senare delen av studien inriktades mot frågeställningar relaterade till 'benefit transfer'(det vill säga hur värdeestimat från en lokal kan överföras till en annan) och ett särskilt fokus gavs till miljöpsykologiska aspekter i förhållande till vad som grundlägger individers värdering av hagmarker. Även om *benefit transfer* nämndes i den ursprungliga projektansökan blev det slutliga anslaget djupare än vad som ursprungligen var avsett. Det ska också påpekas att den miljöpsykologiska relationen infördes som ett tillägg till den ursprungliga planen. Motiven för dessa tillägg är den uppmärksamhet som de individspecifika grunderna till preferenser fått i senare tids forskning. Eftersom tillämpningar med inriktning på landskapsvärdering och kollektiva nyttigheter i stort sett saknas sågs en möjlighet att utveckla vår studie till att inkludera dessa delar för att på så sätt ansluta till det område som vi ändå arbetade med. Vi har dock ännu inte hunnit att bearbeta insamlad data i dessa delar men detta arbete pågår och kommer att slutföras under 2011. Den kunskap som de senare delarna av studien kan generera är central för resultatens användbarhet i utformning av politik och i design av ekonomiska styrmedel.

Utan sådan kunskap finns stor osäkerhet om reliabiliteten vid värdeöverföringar i tid och rum från tidigare (internationella) arbeten och från den första delen av detta projekt.

### Projektets viktigaste resultat

Studiens resultat som de redovisas här baseras på två enkätstudier utifrån så kallade *Choice Experiments* (totalt urval=8000) riktade till personer i åldrar 18-75 i hela riket. Data samlades in under våren 2008. Den ena studien omfattade element i jordbrukslandskapet och den andra studien var inriktad mot betes- och hagmarker. Resultaten samredovisades i Hasund, Kataria & Lagerkvist (2010).

Centrala resultat var:

- Marginella värdeestimat har skattats för 8 typer av hagmarker, 10 typer av fältelement samt för 9 miljö kvalitetsattribut. Den monetära värderingen stämmer med tidigare expertskattningar av attributens betydelse i den mån jämförelser är möjliga att göra. Attribut med högre nivåer av miljö kvalitet (biodiversitet, synlighet, samt kulturhistoriskt värde) ges en högre värdering än attribut där sådana kvalitéer saknas eller finns i mindre omfattning.
- Värdestimaten är i flera fall relaterade till så kallade referenspunkter (det vill säga individuella aspekter såsom tidigare kunskap/erfarenhet/intresse). Detta är ett viktigt metodologiskt resultat eftersom estimering av valmodeller ofta innehåller betydande heterogenitet. Våra resultat indikerar omfattningen av dessa problem inom värdering av landskapsattribut och de utgör ett viktigt kunskapsbidrag eftersom litteraturen saknat denna aspekt. Detta motiverade studiens avslutande inriktning i förhållande till benefit transfer samt miljöpsykologiskt fokus.
- Studien utvecklades för att kunna fungera som utgångspunkt i utveckling av till exempel miljöstöd. Ett betydande resultat är att befolkningens preferenser (värdering av enskilda landskapstyper och-/samt attribut avsevärt skiljer sig mot de ersättningsnivåer som finns inom miljöstödsprogrammen. Detta betyder att även mindre anpassningar i miljöstödsystem skulle kunna medföra stora samhällsekonomiska vinster.

### Nya forskningsfrågor som har genererats

Som angivits ovan kom den senare delen av studien att inriktas mot frågeställningar relaterade till 'benefit transfer' (hur värdeestimat från en lokal kan överföras till en annan lokal) och ett särskilt fokus gavs till miljöpsykologiska aspekter i förhållande till vad som grundlägger individens värdering av hagmarker. Inom dessa delar har vi identifierat följande frågeställningar för vårt fortsatta arbete:

- Är värderingar för försämringar respektive förbättringar av hagmarkers miljö kvalitet symmetriska, och hur påverkas denna symmetri i så fall för hagmarker av allmänna respektive särskilda miljö värden?
- Hur grundläggs individens värdering av hagmarker? Hur påverkar personlighetsaspekter, miljöattityder samt landskapsperception individens värdering av hagmarker?

### Projektets två viktigaste publikationer

Här bör framhållas att resultaten har redovisats sammanhållet i en vetenskaplig artikel. Även om materialet hade kunnat delas upp för olika tidskrifter gjordes valet av en gemensam framställning för att på så sätt ge en möjlighet till jämförelse och överblick.

Publicering gjordes i:

Hasund, Knut Per, Kataria, Mitesh and Lagerkvist Carl-Johan (2011). Valuing public goods of the agricultural landscape: a choice experiment using reference points to capture observable heterogeneity. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(1):31-53.

En annan vetenskaplig artikel har förberetts för att belysa frågor om så kallad *sample selection*. Denna uppsats är ännu inte antagen för publicering: Hasund, KP., Kataria, M., Lagerkvist, C.J. 2009. *Correcting for sample selection bias in binary choice experiments*.

### Publikationer

Hasund, Knut Per, Kataria, Mitesh and Lagerkvist Carl-Johan (2011). Valuing public goods of the agricultural landscape: a choice experiment using reference points to capture observable heterogeneity. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(1):31-53.

Hasund, KP., Kataria, M., Lagerkvist, C.J. 2009. Correcting for sample selection bias in binary choice experiments. Unpublished manuscript