

INDIKATORER FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD PÅ GÅRDSNIVÅ – ATT TA FRAM MENINGSFULLA VERKTYG GENOM DELTAGARDRIVET ARBETE PÅ GÅRDAR I MÄLARDALEN

BAKGRUND

Projektet syftar till att öka kunskapen om den biologiska mångfalden i odlingslandskapet med hjälp av inventeringar av värdefulla miljöer och arter på gårdar med ekologisk respektive integrerad produktion i Mälardalen. Biologisk mångfald är variation mellan och inom arter samt mellan ekosystem. Jordbruket är av central betydelse för ett flertal av Sveriges miljö kvalitetsmål (Naturvårdsverket, 2004). Samhället har intresse av att de kollektiva nyttigheter som skapas i odlingslandskapet bevaras och kommer allmänheten till del. En utveckling av relevanta miljönyckeltal, som användbara redskap för att utvärdera jordbrukets bidrag till miljömålen, är önskvärd och kan leda både till ökad spårbarhet och högre uppfyllelse av ställda kvalitetskrav. Det finns en potential för ökad ekonomisk bärkraft om man via nyckeltal och certifiering kan kommunicera sådana mervärden gentemot konsumenterna och uppköpare i olika marknadskoncept.

Effekter av odlingsåtgärder som specifikt gynnar mångfalden har studerats i ett flertal forskningsprojekt (se t.ex. Risberg, 2004). Åkerkanten är en viktig tillflyktsort för organismer som lever i jordbrukslandskapet och kanternas lämplighet som livsmiljö påverkas av brukningsformen i åkern intill (Rundlöf & Smith, 2007). Viktiga miljöer för naturliga fiender är förutom naturbiotoper och kantzoner även mer varierad växtföljd, främst fleråriga vallar. Lantbrukarna behöver bli mer delaktiga i arbetet för att öka mångfalden i odlingslandskapet (Crews et al., 1991; Ljung, 2003; Bengtsson & Ahnström, 2007). I deltagardriven forskning (DDF) arbetar lantbrukare, rådgivare och forskare tillsammans för att identifiera relevanta frågeställningar inom ett specifikt område (Eksvärd, 2003). Arbetet med DDF bygger på en systemsyn som tar sin utgångspunkt i deltagarnas verklighet i relation till det omgivande samhället (Reason & Bradbury, 2002). Alla deltagare bidrar till gruppens arbete och arbetar aktivt med forskningsfrågorna vilket leder till direkt användning i deras dagliga verksamhet. Ekologisk certifierad produktion har som mål att skydda och bevara biologisk mångfald och KRAV-reglerna föreskriver att gårdarna ska upprätta skötselplaner för betes- och naturmark (KRAV, 2006). Nyckeltal för biologisk mångfald har utformats och beräknats inom svenskt Sigill, www.svensktsigill.se, vars löfte om Öppna landskap innebär att värna och bevara biologisk mångfald. För att värdera hur skötseln av åkermark påverkar mångfalden har mallar tagits fram genom Hushållningssällskapets rådgivning (Kvarnäck & Emanuelsson, 2001). Inventeringarna kan ligga till grund för att söka miljöersättningar, certifiera odlingen, kommunicera ut till konsumenterna samt för att lära känna och öka kunskapen om den biologiska mångfalden på den egna gården. Lantbrukarna som deltagit i projektet var redan från början intresserade av biologisk mångfald och hade arbetat med dokumentation och nyckeltal utifrån sina produktionsformer (Svanäng et al., 2003; www.evp.slu.se/ekoforsk/; www.svensktsigill.se ; www.odlingibalans.com). Några hade använt inventeringsmallarna tidigare (Kvarnäck & Svanäng, 2005; www.odlingibalans.com) och de ekologiska lantbrukarna hade arbetat deltagardrivet sedan 1998.

Projektets mål är att

- utveckla kommunicerbara miljönyckeltal för biologisk mångfald på gårdsnivå för spannmålsdominerade gårdar med ekologisk eller integrerad produktion
- anpassa nyckeltalen så att de kunde fungera som meningsfulla verktyg i produktionsplanering på gårdarna
- öka kunskaps- och erfarenhetsutbytet mellan lantbrukare med ekologisk och med integrerad produktion, vilket förhoppningsvis kunde leda till nya idéer och utveckling inom produktionsgrenarna

MATERIAL OCH METODER

Projektet med att ta fram indikatorer för biologisk mångfald utgick från 14 gårdar med konventionell eller ekologisk odling i Mälardalen, certifierade enligt svenskt Sigill eller KRAV. Genom det deltagardrivna sättet att arbeta pågick hela tiden en process där de mest relevanta frågorna bearbetades i gruppen vilket i sin tur påverkade planering och genomförande, se arbetssättets sju faser¹. Processen och samverkan underlättades av att man arbetade med en gemensam intressefråga, i detta fall biologisk mångfald.

Vid starten av projektet började deltagarna formeras som en grupp. Vid det första seminariet slogs fast att arbetet skulle vara gemensamt och inte uppdelat beroende på produktionsform. Ett gemensamt kontrakt med spelregler för alla deltagare i projektet upprättades².

Därefter tog deltagarna fram vad biologisk mångfald innebar för gruppen och vad som var särskilt viktigt för projektet. Man synliggjorde vilka människor och organisationer som påverkades av gruppens arbete, vilka som genomförde arbetet i projektet och i vilka sammanhang gruppen arbetade. Detta resulterade i en gemensam definition för projektet: ”Vi är en grupp lantbrukare och representanter från Svenska Lantmännen, Odling i Balans och SLU. Genom att sträva åt samma håll vill vi öka kunskapen hos oss själva och medvetenheten hos våra kunder. Detta gör vi genom att med enkla verktyg, mäta och tydliggöra förbättringar av den biologiska mångfalden, ett levande landskap och mervärdet i våra produkter. Vi utgår från att alla tycker att biologisk mångfald är bra, att det handlar om vår överlevnad och en hållbar livsmedelsproduktion.”

Deltagarna diskuterade även vilka verktyg som skulle användas i arbetet med biologisk mångfald, vilka konsumenterna var, hur man kunde kommunicera biologisk mångfald och på vilket sätt detta kom att påverka gruppens arbete.

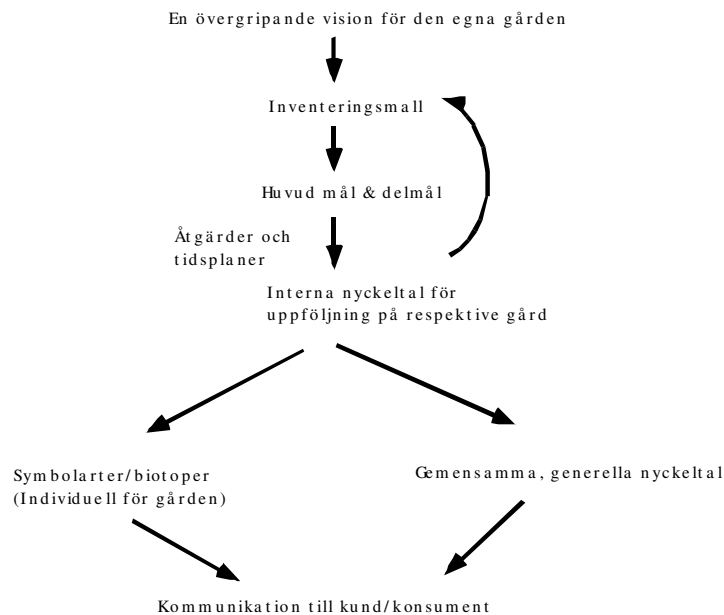
Gemensamt tog projektet fram en strategi för hur arbetet skulle genomföras och hur deltagarna skulle arbeta med biologisk mångfald, se figur 1. Strategin för att arbeta med biologisk mångfald startade i den övergripande visionen och utgick från vad lantbrukaren själv brann för och vilka förutsättningar som fanns på den egna gården. Målet var att ta fram mått som både byggde på fakta och som kunde vara kommunicerbara för konsumenterna. I detta arbete var inventeringarna grundläggande i projektet. Gårdarna inventerades på biologisk mångfald med hjälp av modifierade mallar som utgick från Hushållningssällskapets rådgivning.

¹ Start-, sök-, planering-, genomförande- och presentationsfas samt vidmakthållande- och dokumentationsfas.

² Spelregler för arbetet i projektet:

Anmäl förhinder till ansvarig för kallelsen. Kallelsen kan ske via brev, e-post eller SMS. Tid och plats för seminarium är i regel heldagar i Enköping. Seminariet börjar med ”uppsamlingstid”. Mötena ska ge möjlighet för fri diskussion med avstämningar. Minnesanteckningar från möten skickas alltid ut. Mobiltelefoner sköts diskret. Ersättning enligt överenskommelse

Den övergripande visionen för arbetet är just det att det är vi själva som tar fram visionen för det här arbetet!



Figur 1. Strategin för arbetet med biologisk mångfald i projektet. Utgångspunkten är lantbrukarens vision för den egna gårdens mångfald.

För att få hanterbar storlek vid inventeringarna delades man in i tre smågrupper utifrån gårdarnas geografiska belägenhet och likheter i odlingsförhållanden³. Arbetsgången för hur deltagarna arbetade med biologisk mångfald beskrivs nedan:

1. Genomgång med lantbrukaren och resurspersoner (inomhus)
 - Gårdskartor
 - Växtodlingsplan
 - Övrig värdefull dokumentation
2. Inventering i smågrupper (Slättbygd, Mellanbygd respektive Mälarbygd) (utomhus)
 - Inventeringsmallar: (1) *Värdefulla miljöer för växt- och djurliv*, (2) *Lista på indikatorarter* och (3) *Gårdsmiljö*
3. Analys av inventeringarna inom respektive smågrupp
4. Interna nyckeltal för uppföljning på respektive gård
5. Symbolarter/biotoper som känns meningsfulla, går att identifiera och som kan kopplas till sin produktion och/eller åtgärder

3

Mellanbygd

Urban Brunsberg, Tisby
Clas Eningsjö, Härnevi
Johan Falk och Eva Liljemark, Simtuna
Benny Johansson, Västtärnagård
Tommy Öhman, Åloppe
Owe Pettersson, Härnevi
Johanna Björklund, CUL

Slättbygd

Örjan Emanuelson, Gåde
Jan Ihrsén, Kuskgården
Jarl Ryberg, Hacksta gård
Åsa Sjögren, Granlunda
Lars Törner, OIB
Åsa Blomgren, Lantmännen

Mälarbygd

Magnus Eriksson, Djurby gård
Håkan Eriksson, Wiggeby gård
Göran Eriksson, Brunnsta gård
Tina Rudolfsson, Bjelkesta
Karin Svanäng, CUL

6. Återkoppling i storgrupp där lantbrukarna berättar om sina inventeringar och åtgärder och får kommentarer från hela gruppen

Syftet var att i smågrupper arbeta tillsammans på varandras gårdar från vision och inventering till nyckeltal och symbolarter. Till smågrupperna knöt projektet resurspersoner från länsstyrelsen, Hushållningssällskapet (HS) och Sveriges Ornitologiska Förening (SOF) som hjälpte till att göra den första inventeringen på gårdarna. Med registreringarna som underlag beräknades nyckeltal för olika miljöer och arter. Vid inventeringarna diskuterade gruppen hur mallarna fungerade och vad som var relevant, borde modifieras eller eventuellt tas bort. Inventeringsmallarna och fältvandringarna fungerade därmed som sätt att lära sig om gården och fundera på den egna gårdens fokus i arbetet med biologisk mångfald. Vissa delar av mallarna kunde även väljas ut och användas som intern uppföljning

RESULTAT

Projektet som helhet visar att ny kunskap utvecklas när olika aktörer, i detta fall lantbrukare, rådgivare, forskare och resurspersoner, arbetar tillsammans för att ta fram indikatorer för biologisk mångfald. I arbetet har ledstjärnan varit att utgå från dagens situation på gårdarna och göra något som ger resultat för den biologiska mångfalden.

Projektet visar att det är värdefullt med inventeringsmallar som fungerar som gemensamma arbets- och planeringsverktyg. Inventeringsmallarna har dock haft vissa begränsningar. Ett exempel som tydliggjordes av gruppens arbete var att mätning av längden på alla backdiken på en gård i mellanbygd med betesdrift inte var relevant. Här behövde snarare storlek och läge på spannmålsskiftena beskrivas eftersom dessa hade större betydelse för den biologiska mångfalden på just den gården. Projektet pekar på vikten av att när lantbrukarna själva är med och gör förändringar och modifieringar i mallarna kan de bättre anpassas till olika typer av gårdar, till slättgårdar liksom till gårdar med mycket skog. Vilket gör dem mer användbara, samt är ett tillfälle till lärande.

Arbetet med inventeringarna visar att det är viktigt att de arter och företeelser som är typiska för ett visst område är med och att mallarna känns meningsfulla att använda. I mallen lades flera kategorierna av mark bevuxen under vintern in för att passa gårdar med ekologisk odling och vallodling. Vatten/strandzon lades in som en egen rubrik i den modifierade mallen eftersom gruppen ansåg att vattenmiljöer har särskilt stor betydelse för växt- och djurlivet. 'Anlagd viltåker', 'Salix', 'Oskördad, kvarlämnad gröda' samt 'Grisbete' är biotoper som mallen kompletterades med. Parkmiljön var viktigt på flera gårdar och fick en egen rubrik, liksom överloppsbyggnader och indikatorarter

Lantbrukarna har sett konkreta resultat i sitt arbete med biologisk mångfald genom att arbeta medvetet med inventeringar och åtgärdsplaner. Även små insatser har visat sig ha stor betydelse för mångfalden, exempelvis såmistor. Att så in vall runt brunnar, som en av gårdarna gjorde, gav både arbetsbesparing, minskad risk för bekämpningsmedelsläckage till vatten och värdefulla habitat för växter och djur.

Deltagarna fick insikt i att innehållet i mallar och indikatorer är svåra att kommunicera till kund. Dess huvudsakliga funktion är att öka kunskapen om den biologiska mångfalden på den egna gården och dokumentera arbetet med den Lantbrukaren som aktör i arbetet för att utveckla och underhålla den biologiska mångfalden samt för att kommunicera den visade sig viktigt.

Likaså visade projektet att kommunikation och samarbete mellan lantbrukare och aktörer inom naturvården är viktig för att öka lärandet om biologisk mångfald. När lantbrukaren är en viktig aktör som får återkoppling på t.ex. olika typer av inventeringar eller revisioner kan han/hon lära sig vilka arter som är sällsynta eller viktiga att gynna på sin gård. Lantbrukare kan då bättre förstå och följa effekter av åtgärder som han eller hon själv är motiverad att göra.

Deltagarna har aktivt varit med att ta fram en strategi för biologisk mångfald utifrån gårdarnas förutsättningar. Ett grundläggande krav har varit att verktygen för arbetet ska vara enkla att använda. Arbetsprocessen har utgått från lantbrukarnas visioner och de modifierade mallar med nyckeltal som gruppen tagit fram. När alla fyller i samma mallar ger det en gemensam förståelse hos hela gruppen som alla kan använda i sina egna sammanhang. När lantbrukarna observerar det som finns i mallen så ökar medvetenheten även om andra företeelser och man ser tydligt vad som saknas eller förekommer i liten utsträckning på gården. Lantbrukarna har därmed vidgat sina perspektiv och nya typer av frågeställningar har kommit upp, t ex om samma nyckeltal har lika stor betydelse i mellanbygd som i slättbygd.

I den ordinarie odlingen kan fåglar, t ex lärkor, finna reträttplatser i breda körspår. Färre körningar över åkern, exempelvis i höstvetete där man inte vältrar eller ogräsharvar, är i regel bra för häckande fåglar. I ekologisk odling utan kemisk bekämpning påverkas fåglarnas födosök positivt av mera blommande växter.

Arbetet har bidragit till att samtliga i projektet har fått vara med att ta fram praktisk kunskap för att lära sig känna igen arter. Allas lärande har varit viktigt för att få tillstånd diskussioner, slutsatser och utvärderingar av arbetet. För att öka tillförlitligheten i observationerna har önskan varit att utgå från indikatorer som är lätta att känna igen. Inventeringen av indikatorväxter och fåglar har dock i många fall varit svårt att göra själva och därför krävt mest hjälp av resurspersoner. Grupperna har då erhållit sakkunskap från Olle Kvarnäck och Sören Eriksson, HS Konsult och Pekka Westin, SOF. Dessa personer har hjälpt deltagarna att sätta in sina iakttagelser i ett biologiskt sammanhang och även bidragit med riktlinjer utifrån praktiska försök på gårdar i Mälardalen. Det har varit angeläget att någon med specialkunskaper har funnits med i gruppen, vilket i sin tur skapat förutsättningar för levande diskussioner samt möjlighet till lärande och långsiktig förändring. Tack vare inventeringarna, kontakter med ornitologer och bland annat Faktablade om fågelarter från HS (ingår i projektet ihop med SOF) så har intresset ökat i takt med kunskapen. Vårt projekt visar att det är viktigt att lära sig om biologisk mångfald och vad produktionsformer med olika typer av blommande växter, som ärter, oljeväxter och klövervallar, kan betyda för insekter och fåglar, för att uppleva motivation att göra förändringar på gården.

Genom att sätta upp önskvärda mål för respektive nyckeltal har lantbrukarna närmat sig sina visioner för biologisk mångfald utifrån gårdens normala drift och naturliga förutsättningar. På vissa gårdar behöver vissa biotoper ”stöttas”, exempelvis ettåriga grödor på valldominerade gårdar. När lantbrukarna förstår varför en åtgärd eller biotop är viktig ökar chansen för att detta nyckeltal kan behållas på gården även om de yttre förutsättningarna ändras, t ex slopande av miljöersättning eller förändrat råvarupris, vilket också flera deltagare uttalade vid seminariet i oktober 2007 där gruppen gjorde en omvärldsanalys.

När lantbrukarna kan identifiera olika typer av miljöer går det att värdesätta vad som är viktigast på den egna gården. Exempelvis bidrar invallning och dammar till att gynna fågellivet, att samla upp näringsämnen och att öka det estetiska värdet i omgivningen. En åtgärd kan vara funktionell både för jordbruket, exempelvis på marker som tidigare översvämmats så att de knappt varit brukningsbara, och för intresserade konsumenter, exempelvis fågelvänner, som har idéer och kunskap om den biologiska mångfalden. I projektet har lantbrukarna fått återkoppling på sina åtgärder från hela gruppen och från resurspersoner. När lantbrukarna kan identifiera sina egna ”värdekärnor” kan omsorgen fokuseras mer på dessa. Projektet har visat att det är viktigt med ett kontinuerligt förbättringsarbete för att (åter)skapa mer gynnsamma miljöer utifrån biologisk mångfald.

Under arbetets gång har gruppen diskuterat vikten av biologisk mångfald i och/eller utanför åkern. Om växtföljden inverkar på en art eller företeelse så kan åtgärderna på åkermarken ha stor betydelse. Är däremot indikatorn beroende av ett större system (flera gårdar/landskap) så är den enskilda gårdens brukningsmetod mindre viktig. Faktorer på landskapsnivå kan å andra sidan påverkas av vilka grödor som angränsande gårdar väljer att producera.

Vid utvärderingen i juni 2008 redovisade deltagarna vad projektet gett dem i form av konkreta tips på åtgärder och i form av lärande om biologisk mångfald, se tabell 1.

Tabell 1. De viktigaste åtgärderna på gårdarna som du sett eller som du lärt dig

<i>Typ av åtgärd</i>	<i>Typ av lärande</i>
En liten insats kan betyda så mycket för biologisk mångfald, ex. såmistor, mistor vid vallskörd och tröskning	Fått insikt om brukningens påverkan. Vi som driver jordbruk är viktiga för det långa perspektivet
Behålla gräs eller så in vall runt brunnar för att öka mångfalden och minska läckaget	Intresset har ökat för att se mångfalden hemma på gården och själv bidra till den i görligaste mån.
Betydelsen av flera grödor helst vall i växtföljden – grön mark under vintern	Det är svårt att öka mångfalden på stora slätter
Skyddszon vid vattendrag	Intresset är stort för vackra hagmarker
Vikten av åtgärder i fält – lärkrutor, sprutfria kantzoner	Vissa åtgärder är lätta att göra och lätta att kommunicera, t ex lärkrutor
Att jämföra sin gård, eller det man vet om, med andra och se att det går att ta fram nya miljöer/nya arter med relativt enkla åtgärder. Exempelvis röja busk för att ge livsrum, anlägga kantzoner.	Att kunskap om de arter som finns på gården är så viktig kanske avgörande för att gynna den biologiska mångfalden – grunden för att bry sig
	Att lära sig nya arter och deras livsmiljöer så man vet vad man ska titta efter, t ex lärkor i körspåren
	Lärt mig mer och blivit intresserad av fåglars livsbetingelser
	Har sett till helheten
	Ökad miljömedvetenhet

Möjligheterna att använda arbetet i något odlingskoncept var en tanke när projektet startade men mycket av data och information som tagits fram vid inventeringarna på gårdarna är svårt att kommunicera ut till andra. Flera av gårdarna har ”naturgivna” inslag av biologisk mångfald, exempelvis hävdade skogsbryn, parkmiljö och inslag kopplade till äldre byggnader.

Symboler som kännetecken för arbetet med biologisk mångfald kan öka medvetenheten hos konsumenterna och andra aktörer. Betesdjuren i mellanbygden är en given karaktär i dessa bygder. Lika intressant är det att peka på genomförda åtgärder på gårdarna i slättbygden - gårdar som ofta bedöms som svaga när det gäller inslag av biologisk mångfald. Etablerade skyddszoner, och växtföljder med vall är positiva inslag liksom uppbyggnad av en positiv gårdsmiljö.

Gruppen har gett förslag på möjliga symboler, någon fågel eller annan karaktär, som både väcker nyfikenhet och som står för biologisk mångfald, kopplad till en fördjupning via t ex en hemsida där arbetet förklaras mer ingående.

Slutsatser

- Projektet har visat att den kunskap om biologisk mångfald som finns hos lantbrukarna är viktig för att kunna upprätthålla den biologiska mångfalden på gårdarna – det vill säga bonden är en viktig aktör både när det gäller att bygga och bevara biologisk mångfald på gården och när det gäller att kommunicera den
- De existerande mallarna har visats sig varit användbara verktyg på de inventerade gårdarna i Mälardalen och gett underlag till att vidta åtgärder som främjar den biologiska mångfalden
- Mallarna måste dock modifieras utifrån gårdens förutsättningar. Till exempel om gården drivs ekologisk eller beroende på var den ligger, (längden på backdiken är inte något intressant mått på en skogsgård med betesdrift, där är ett litet spannmålsskifte däremot oberört värdefullt, kanske ska stå tidigare)
- Genom samarbete med intresseorganisationer och resurspersoner har specialkunskapen ökat hos lantbrukarna
- Genom inventeringen och skötselplaner har lantbrukarna visat på gårdens betydelse för naturvården och samtidigt fått underlag till att informera allmänheten
- Åtgärder som förbättrat mångfalden har även gett andra positiva effekter på gården, exempelvis genom att använda kantzoner till transportvägar
- Projektgruppen ser gärna att det bildas referensgrupper med olika aktörer som kan följa upp förslagen till miljöstöd och som kan bolla idéer med länsstyrelser och Jordbruksverk innan man beslutar om nya regler
- Att arbeta med biologisk mångfald är långsiktigt, tar tid och behöver utvecklas hela tiden för att passa olika gårdar och regioner
- För att fånga allmänheten räcker inte inventeringarna utan det behövs även symboler eftersom konsumenterna inte är intresserade av biologisk mångfald i sig. Här behöver lantbrukaren bli en viktig aktör som genom sin kunskap kan väcka intresse hos andra
- För att öka kunskapen om biologisk mångfald behövs också annan typ av information, t.ex. studiematerial som utgår från en gård som man följer under ett år

DISKUSSION

Det unika i projektet är att lantbrukare och personer med specialkompetens har vägt det ideala ur biologisk mångfalds synpunkt mot vad som är önskvärt och praktiskt och ekonomiskt möjligt. Lantbrukarens egen vilja och vision för gårdens biologiska mångfald har varit grundläggande i projektet. De konkreta tips på åtgärder som har genomförts på gårdsnivå har varit efterfrågade av lantbrukaren utifrån gårdens egna förutsättningar och/eller gett en effekt som lantbrukaren har förstått och kunnat följa.

Projektet har arbetat med de tre delmålen (1) att ta fram kommunicerbara miljönyckeltal för biologisk mångfald på gårdsnivå för spannmålsdominerade gårdar med ekologisk och med integrerad produktion, (2) att anpassa nyckeltalen för att skapa meningsfulla verktyg i produktionsplanering på gårdarna och (3) att öka kunskaps- och erfarenhetsutbytet mellan lantbrukarna.

En stor fråga i projektet har varit hur man kommunicerar gårdens biologiska mångfald till andra. I begreppet ”kommunicerbara miljönyckeltal” finns en inbyggd svårighet. Utifrån seminarier och diskussioner i projektet har deltagare insett att mycket av data och information, som tagits fram vid inventeringarna på gårdarna, är svårt att kommunicera ut till andra, speciellt konsumenter. Summeringen av värdefulla miljöer och framtagna nyckeltal kan ses som viktiga faktaunderlag för att öka trovärdigheten för en viss produktionsform men är svårare för en konsument att relatera till. Om arbetet med biologisk mångfald ska lyckas måste nyckeltalen symbolisera något meningsfullt för den enskilde konsumenten, vilket i sin tur skapar ett intresse för hur produkten har tagits fram eller för livsmedelsproduktionen i allmänhet. Redan på det första seminariet fälldes kommentaren: ”Vad lantbrukarna tycker är oviktigt – det är vad konsumenterna tycker som är viktigt.” Om konsumenter och andra aktörer ska förstå att på den här gården arbetar man medvetet med biologisk mångfald så behövs symboler som kännetecken. Gruppen har gett förslag på hur man kan kommunicera ut till konsument och en symbol som väcker allmänhetens intresse är en väg att gå.

Mallarnas funktion har varit centralt i projektet och lantbrukarna har själva och tillsammans med resurspersonerna varit med att förändra indelning och rubriker för att göra mallarna mer användbara. Lantbrukarna har med mallarnas hjälp blivit medvetna om vilka miljöer och arter som är värdefulla samtidigt som man tydligt har sett vad som saknas eller förekommer i liten utsträckning. En förutsättning för att erhålla uthålliga metoder som gynnar biologisk mångfald är att lantbrukarna uppfattar sig själva som verkliga aktörer och inte bara observatörer. Projektet hade visat att lantbrukarna kan arbeta aktivt med biologisk mångfald men att medvetenheten om varför man gör en viss åtgärd behöver fördjupas. I den processen har inventeringarna med mallarna haft stor betydelse för att visa upp vilka styrkor och svagheter som finns på respektive gård. Med hjälp av de andra i gruppen och med specialkompetens hos olika resurspersoner har de viktigaste arterna och miljöerna identifierats och vägts samman till en egen åtgärdsplan för varje gård. Av den metoden följer en fördjupad förståelse för funktionen hos indikatorerna. Att sedan ge mått på dessa indikatorer och skapa nyckeltal är ytterligare en utveckling av arbetet. Projektet har inte lyckats ta fram några enhetliga, generella nyckeltal men visat att vissa indikatorer är mer värdefulla än andra. Biologisk mångfald är per definition till stor del beroende av lokala naturgivna förhållanden och sammanhang vilket försvårar möjligheten att ta fram generella nyckeltal.

En grundförutsättning för arbetet i projektet har varit att alla har arbetat tillsammans. Redan vid det första seminariet önskade deltagarna att arbetet skulle vara gemensamt för alla lantbrukare, oavsett odlingsinriktning. Vid inventeringar och fältvandringar har lantbrukare delat med sig av sina erfarenheter och bidragit till att nya idéer har utvecklats inom de båda produktionsformerna. Projektet har visat att ny kunskap kan tas fram när olika aktörer, i detta fall lantbrukare, rådgivare och forskare, arbetar deltagardrivet. I deltagardrivet arbete är processen viktig och det gäller att det finns tillräcklig kunskap i processledning för att få till stånd en bra samverkan hos deltagarna.

För att få ett rikt odlingslandskap måste arbetet med biologisk mångfald kopplas till

produktionen av livsmedel. I det arbetet kan indikatorer och nyckeltal för biologisk mångfald vara verktyg och bidra till ett mer hållbart brukande. Indikatorer och nyckeltal måste då utvecklas så det känns meningsfullt att göra vissa åtgärder och möjlighet att följa effekterna. Åtgärderna ska helst vara önskade och anpassade till den enskilda gården samtidigt som de ska resultera i effekter som andra aktörer kan härleda till gården och lantbrukaren. Projektet har inte fullt ut kommit fram till vilka kriterier som är viktigast att prioritera när det gäller olika åtgärder för biologisk mångfald på gårdarna. För en varaktig och hållbar utveckling behöver alla aktörer vara med att besluta om kriterier för nyckeltal och certifieringar. Produkterna som tas fram ska säljas till konsument och från samhället i övrigt finns ett uttalat intresse av en miljövänlig produktion. Det som konsumenterna väljer att köpa kan påverka det svenska lantbruket och odlingslandskapet. Å andra sidan ska de produktionsformer som näring och handel uppmuntrar och vill stödja även ha positiva effekter för den biologiska mångfalden. Samhället, har å sin sida, möjlighet att ge miljöstöd till åtgärder som gynnar olika typer av biotoper eller viss skötsel. De riktade åtgärder som myndigheter väljer att besluta om ligger ofta utanför marknadskrafterna och kan därför ge andra effekter än förväntat. Risken med specifika regler och föreskrifter är att lantbrukare kan ”hoppa av” alltför rigida regelsystem som de inte ser någon uppenbar mening med. I projektet har flera lantbrukare beskrivit situationer där regler inte har varit funktionella. I något fall har lantbrukare valt att fransäga sig stödet för att istället låta markerna utvecklas som han själv finner lämpligt, och inte enligt några fastställda regler. Arbetet med biologisk mångfald är grundläggande för många av de funktioner som förknippas med ekosystemtjänster. Ett viktigt led i arbete är därför att även fortsättningsvis förmedla grundläggande kunskap om biologisk mångfald till alla aktörer, från lantbrukarna via näringen och handel till konsumenterna.

REFERENSER

Bengtsson, J. & Ahnström, J., 2007. Eko-odling positivt för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Forskningsnytt om Ökologisk landbruk i Norden, nr 2, 5-9.

Crews, T.E. et al., 1991. Energetics and ecosystem integrity – the defining principles of sustainable agriculture. American J. Alternative Agriculture 6(3):146-149

Eksvärd, K., 2003. Tillsammans kan vi lära och förändra – deltagardriven forskning för svenskt lantbruk. CUL, SLU, Uppsala.

Naturvårdsverket, 2004. Sveriges miljömål.

KRAV, 2006. Regler för KRAV-certifierad produktion januari 2007. Uppsala.

Kvarnbäck, O. & Emanuelsson, U., 2001. Miljönyckeltal: Biologisk mångfald på gårdsnivå. Fakta Jordbruk 5/2001. SLU, Uppsala.

Kvarnbäck, O. & Svanäng, K. 2005. Biologisk mångfald på Brunnsta – nyckeltal, analys, förslag på åtgärder samt målsättning fram t o m år 2008. Arbetsrapport.

Reason, P. & Bradbury, H., 2001. Handbook of action research: participative inquiry and practice. SAGE, London.

Risberg, J.O., 2004. Humlor (*Bombus*) på ekologiska och konventionella gårdar – odlingsystemets och landskapets betydelse för en ekologisk nyckelresurs. Svenska

Vildbiprojektet vid ArtDatabanken , SLU och avdelningen för Växtekologi, Uppsala Universitet. Examensarbete vid institutionen för ekologi och växtproduktionslära, SLU, Uppsala.

Rundlöf, M. & Smith, H., 2007. The effect of organic farming on butterfly diversity depends on landscape context. (Journal of Applied Ecology) Publicerades i Miljöforskning 2/2007

Svanäng, K. et al., 2003. Nyckeltal på ekologiska gårdar. Poster på konferensen Ekologiskt lantbruk, 18-19 november 2003, 235-236. Ultuna. CUL, SLU.

Hemsidor:

www.svensksigill.com

www.krav.se

www.odlingibalans.com

www.ekoforsk.slu.se

PUBLIKATIONER INOM PROJEKTET

Postersammanställning:

Svanäng et al., 2007. Att arbeta tillsammans med biologisk mångfald på gårdsnivå. Ekokonferensen Norrköping 19-21 november, s. 156. CUL, SLU.

Artikel:

Ullvén, K. 2007. Tillsammans för mångfalden. Forskningsnytt om økologisk landbruk i Norden. Nr 2, 12-13.

Bokkapitel:

Eksvärd et al., 2008. Participatory Approaches and Stakeholder Involvement in Sustainable Agriculture Research. *Under publicering*

ÖVRIG RESULTATFÖRMEDLING TILL NÄRINGEN

Diskussion med Lantmännens spannmålschef Lars Mellin 26 september 2007.

Seminarium tillsammans med svenskt Sigill den 13 mars 2008.

Postervisning på Ekokonferensen 19-21 november 2007 i Norrköping.

Faktablad (SLU), planerad utgivning i september 2008.