

# Hållbara produktionssystem i ett förändrat klimat

I den här studien anpassades ett antal indikatorer för hållbarhet och effektiv resursanvändning till svenskt lantbruk. Indikatorerna användes sedan för att undersöka om mjölkgårdar med olika grad av egen foderproduktion har olika förutsättningar att bedriva ett lantbruk som är miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbart.

## Indikatorer för hållbarhet

Det var lättare att hitta mätbara indikatorer för ekonomisk och miljömässig hållbarhet och effektivitet, än för social hållbarhet. Några av indikatorerna, framför allt indikatorer för miljöpåverkan, användes för att jämföra tre modeller av mjölkgårdar med hjälp av livscykelanalys. Följande modeller jämfördes:

- Gård 1: Egen vallfoderproduktion. Inköp av rapsmjöl och spannmål.
- Gård 2: Egen vallfoderproduktion. Inköp av sojamjöl och spannmål.
- Gård 3: Bara egen foderproduktion i form av vallfoder, spannmål, åkerböna och rapsfrö.

Gård 1 och 2 hade en högre energianvändning och större växtnäringsoverskott än gård 3. Markanvändningen per gård var större för gård 3 än för de andra gårdarna. Men om exporterad markanvändning, det vill säga mark som använts för att producera inköpt foder, togs med i beräkningen var skillnaderna mellan gårdarna små. Indikatorer för till exempel biologisk mångfald och social hållbarhet var svåra att utvärdera på samma sätt som indikatorer för miljöpåverkan och behöver mer arbete för att bli praktiskt

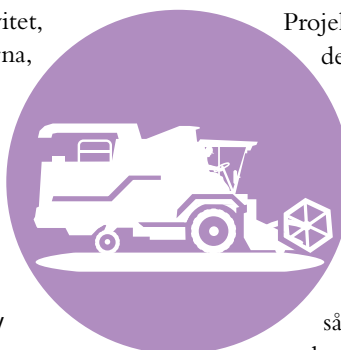
användbara. Effekterna för de olika gårdstyperna i ett förändrat klimat är svåra att förutse eftersom klimatförändringarna främst kommer påverka antalet extrema väderhändelser såsom torka och stora regnmängder.

## Andra mätmetoder behöver utvecklas

Projektet visade att trots att det finns många verktyg för att utvärdera hållbarhet inom lantbruket så är det få som används i större utsträckning, bortsett från några miljöindikatorer. Det finns behov av metoder för att mäta till exempel social hållbarhet, och för att ta hänsyn till aspekter på miljön som inte kan analyseras med livscykelanalys. Exempel på sådana miljöaspekter är biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

## Integrerade gårdar är mindre känsliga

Integrering (samproduktion) av djurhållning och växtodling kan leda till ett mer hållbart lantbruk som är mindre känsligt mot förändringar. För att få ut maximal effekt av en sådan integrering bör man bland annat titta på möjligheter att använda biprodukter i djurens foderstater. Att integrera kött- och mjölkproduktion kan också vara ett steg mot ökad hållbarhet. En gård som köper in mycket av sitt foder kan ha möjlighet att vara integrerad i produktionskedjan för livsmedel på ett annat sätt än en gård som producerar grödor som går direkt till egen foderanvändning.





#### **Forskare**

Dr. Cecilia Kronqvist  
Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU  
E-post: Cecilia.Kronqvist@slu.se

#### **Frågor till Cecilia Kronqvist**

##### **Vad är speciellt med detta projekt?**

Att forskare från olika discipliner tillsammans utarbetat kriterier för hållbarhet som ska passa in för att utvärdera svensk produktion.

##### **På vilket sätt spelar projektets målsättning in i syftet för Framtidens lantbruk?**

Målet hänger ihop med hur vi kan utvärdera och bedöma om lantbruket är hållbart i längden, samt att bedöma om vi bör sträva efter en ökad integrering mellan djur- och växtproduktion för att öka uthålligheten hos svenskt lantbruk.

##### **Vad hoppas du att projektet ska leda till framöver?**

Väl utvecklade kriterier för hållbarhet, som faktiskt används i praktiken.

##### **Vad är bäst med Framtidens lantbruk utifrån ditt perspektiv?**

Det ger bra nätverk vilket ger mycket "gratis" till de enskilda projekten.



#### **Projektledare och kontaktperson:**

Professor Jan Bengtsson  
Institutionen för ekologi, SLU  
E-post: Jan.Bengtsson@slu.se



#### **Forskare**

Dr. Cecilia Waldenström  
Institutionen för stad och land, SLU  
E-post: Cecilia.Waldenstrom@slu.se

[www.slu.se/framtidenslantbruk](http://www.slu.se/framtidenslantbruk)

[Framtidenslantbruk@slu.se](mailto:Framtidenslantbruk@slu.se)

#### ***Framtidens lantbruk – djur, växter och markanvändning***

är en tvärvetenskaplig forskningsplattform vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) där forskare tillsammans med näringsliv, intresseorganisationer och myndigheter utvecklar forskning kring hållbar användning av våra naturresurser, med tonvikt på lantbrukets produktion och markanvändning.

*Future Agriculture*  
**FRAMTIDENS  
LANTBRUK**