



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

**Institutionen för mark och miljö**  
**Department of soil and environment**

**FÖRSLAG PÅ SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE**  
**INDEPENDENT PROJECT/DEGREE PROJECT**

*in English below*

**Titel:** Restaurering av jordbruk vid en ekologisk mjölkgård med får och getter på Gotland under övergångsperioden från övergiven jordbruksmark till ett mångfaldigt ekosystem.

**Omfattning:** 15 eller 30 hp

**Nivå:** Grundnivå och/eller avancerad nivå

**Ämne:** markvetenskap/miljövetenskap/lantbruk/hortikultur/djurhållning

**Start:** när som helst

### **Bakgrund**

*Kan jordbruk hjälpa till att lösa klimatkrisen?*

Utsläppen av växthusgaser från jordbruk är en viktig bidragande faktor till klimatkrisen och därigenom, paradoxalt nog, hotar vår livsmedelsproduktion. Men behöver det vara så? Finns det alternativ till stordriften, hållbara alternativ som kan förse oss med de livsmedel vi behöver utan att hota vår framtid?

Svaret är ja. Restaureringslantbruk eller re-generativt jordbruk anses vara en av de bästa lösningarna för att mildra klimatförändringarna. Ett lyckat re-generativt jordbruk binder mer växthusgaser från atmosfären än det släpper ut, bygger upp och förbättrar marken, ökar den biologiska mångfalden och har bättre motståndskraft mot klimatpåverkan. I korthet, re-generativt jordbruk bidrar till ett mer robust livsmedelssystem.

Mångsidiga studentprojekt ska bidra till att undersöka olika tekniker för restaurering av jordbruk vid en ekologisk mjölkgård med får och getter på Gotland under övergångsperioden från övergiven jordbruksmark till ett mångfaldigt ekosystem. Gårdens mål är att binda betydligt mer kol än det som släpps ut, och samtidigt skapa ett välmående och motståndskraftigt (ekonomiskt och ekologiskt) jordbruksekosystem.

### **Frågeställningar**

*studentprojekt höst / vinter 2020/21*

-Topografisk kartläggning och modellering av "key-lines" och dammar för att optimera vattenekonomin på gården.

-Undersökning av markens hälsa och möjliga metoder för att förbättra den.

-Optimera sammansättningen och placeringen av nöt- och fruktträdarter, bärbuskar och andra fleråriga grödor för att maximera fördelaktiga växtinteraktioner, mångfald och produktivitet.

-Optimera betesgrödans sammansättning och mångfald med avseende på betesproduktivitet och motståndskraft, markens hälsa, bindning av kol i marken, vattenhållning, främjande av gynnsamma insekter, get- och fårhälsa och mjölkproduktion.

-Effekter av underhållet vinterbete på jordkvalitet och biologisk mångfald (över och under marken), vattenretention och infiltrationsgrad, jordbruksekonomi, arbetskraftsintensitet samt djurhälsa och prestanda.

studentprojekt våren / sommaren 2021

-Effekter av ”mob-grazing” och rotationsbete på jordkvalitet och biologisk mångfald (över och under marken), vattenretention och infiltrationsgrad, jordbruksekonomi, arbetskraftsintensitet och djurhälsa och mjölkproduktion.

*Forskningsämnen kan kombineras. Grupparbete (2 studenter) är möjligt.*

**Kontakt:** Sabine Jordan, institutionen för mark och miljö, SLU

**E-post:** sabine.jordan@slu.se

**Tel:** 018-671946

---

**Title:** Restoration of agriculture at an organic dairy farm with sheep and goats on Gotland during the transition period from abandoned farmland to a diverse ecosystem

**Credits:** 15 and/or 30 credits

**Level:** Bachelor or Master

**Subject:** Soil Science /Environmental Science/Agriculture/Horticulture/Livestock farming

**Start:** any time

**Background**

*Can agriculture help solve the climate crisis?*

Greenhouse gas emissions from agriculture are an important contributing factor to the climate crisis and thereby, paradoxically, threaten the production of our food. However, does it have to be that way? Are there alternatives to economies of scale, sustainable alternatives that can provide us with the food we need without threatening our future?

The answer is yes. Restoration farming or re-generative farming is considered one of the best solutions to mitigate climate change. Successful regenerative agriculture binds more greenhouse gases from the atmosphere than it releases, builds and improves the soil, increases biodiversity and has better resilience to climate impact. In short, re-generative agriculture contributes to a more robust food system.

Versatile student research projects will help to examine different techniques for restoration of agriculture at an organic dairy farm with sheep and goats on Gotland during the transition period from abandoned farmland to a diverse ecosystem.

The goal of the farm activities is to bind significantly more carbon than what is

emitted, while at the same time creating a prosperous and resilient (economic and ecological) agricultural ecosystem.

## **Objectives**

### *Research projects during autumn / winter 2020/21*

- Topographic mapping and modelling of key lines and ponds to optimize the water economy of the farm.
- Examination of soil health and possible ways to improve it.
- Optimize the composition and placement of nut and fruit tree species, berry bushes and other perennial crops to maximize beneficial plant interactions, diversity and productivity.
- Optimize grazing crop composition and diversity in terms of pasture productivity and resilience, soil health, soil carbon binding, water retention, promotion of beneficial insects, goat and sheep health, and milk production.
- Effects of winter maintenance on soil quality and biodiversity (above and belowground), water retention and infiltration rate, agricultural economy, labor intensity, and animal health and performance.

### *Research projects during spring / summer 2021*

- Effects of mob grazing and rotational grazing on soil quality and biodiversity (above and belowground), water retention and infiltration, agricultural economy, labor intensity and animal health and performance.

*Research topics can be combined. Group work (2 students) is possible.*

**Contact:** Sabine Jordan, Department of Soil and Environment, SLU

**Email:** sabine.jordan@slu.se

**Phone:** 018-671946