



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences



Samverkan för lönsamhet och miljönytta i gårdsbaserad biogasproduktion

Richard Ferguson (SLU, Inst. för ekonomi)

Cecilia Waldenström (SLU, Stad och Land)

Cecilia Sundberg (SLU, Inst för energi och teknik)

Pernilla Tidåker (JTI)

med stöd från Stiftelsen lantbruksforskning

Projektdesign

1. Kartläggning av samverkan i gårdsbaserade biogasanläggningar i Sverige
 - två telefonundersökningar, 2013 & 2014
 - samtliga anläggningar i SJVs register (64% & 81% respons)
2. Fallstudier av olika samverkanskonstellationer
 - nio anläggningar, intervju & platsbesök





Former för samverkan

87% av anläggningar rapporterar samverkan med andra:

- andra lantbrukare
- teknikleverantörer
- industripartners
- offentliga och andra stödaktörer

Allt från marknadsrelationer till formella partnerskap

Samarbete kring substrat

- gödsel från flera gårdar
- andra substrat, som slaktavfall
 - + *större anläggning med skalfördelar*
 - + *tillförsel av näringsvärde till gården*
 - *krav på hygienisering*
 - *transportkostnader & logistik*

Samverkan i gårdsbaserad biogasproduktion
richard.ferguson@slu.se



Samägande av anläggning

- + delade kostnader & skötsel
- + förstärkt engagemang
- + social trygghet
- ansvarsfördelning
- beslutstid

Samarbete kring gasavsättning

- uppgradering till fordonsgas
 - användning av värmeenergi
- + *tar bättre tillvara energivärde*
- + *ger monetära intäkter*
- + *ersätter fossil energi*
- *ytterligare investeringskostnader*
- *infrastruktur för leverans*

Samverkan i gårdsbaserad biogasproduktion
richard.ferguson@slu.se





Sammanfattning av huvudresultat från projektet

1. Biogasproducerande lantbrukare samverkar med andra aktörer i många olika former och konstellationer.
 - Mindre grupper av lantbrukare kan samäga en gårdsbaserad anläggning.
 - Större grupper av lantbrukare i samverkan med industri och offentliga aktörer kan samäga en anläggning av industriell skala.
 - Individuella lantbrukare kan utveckla olika grader av samverkan med teknikleverantörer och/eller substratleverantörer, från muntliga överenskommelser till skriftliga affärskontrakt till samägande.
 - I större grupper kan lantbrukare utveckla samverkan med industriaktörer för att säkerställa långsiktig avsättning för producerad gas.



Sammanfattning av huvudresultat från projektet

2. Ekonomiska skalfördelar av samverkan i mindre grupper är begränsade. Däremot kan samverkan innebära:
- social gemenskap
 - hantering av osäkerhet i verksamhetsplanering och utveckling,
 - hantering av oförutsedda händelser.

Skalfördelarna av samverkan i större grupper för den enskilda lantbrukaren inkluderar:

- nyttan av en tekniskt mer effektiv anläggning
- mindre driftsarbets-tid
- lägre investeringskostnad.



Sammanfattning av huvudresultat från projektet

3. Enskild verksamhet och samverkan i mindre grupper av lantbrukare innebar en signifikant ekonomisk risk för de grundande lantbruksföretag.

Samverkan i större grupper och med större aktörer reducerade de enskilda företagarnas risktagande, samtidigt minskade dock även kontroll och självbestämmande.



Sammanfattning av huvudresultat från projektet

4. Positiv ekonomisk lönsamhet är svårt att uppnå p.g.a. höga produktionskostnader, låga priser på konkurrerande energikällor, och svagt utvecklade institutioner.
 - Mest lönsamt är om all producerad gas kan användas för gårdens eget behov av elektricitet och värme.
 - Uppgraderad biogas (fordonsbränsle) erbjuder bästa intäkt för såld energi.
 - Lantbrukare inkluderar icke-ekonomiska och svårräknade faktorer – som miljönytta, kretsloppstänkande, förbättrade gödselegenskaper (reducerad lukt, rötrestens gödselvärde), och teknikintresse – i sina beslut att utveckla en biogasanläggning.
 - Offentligt stöd i form av 30-50% investeringsstöd och ett eventuellt produktionsstöd för gödselgas förbättrar lönsamhetskalkylen men betraktas som högt osäkert.



Sammanfattning av huvudresultat från projektet

5. Svagt utvecklade och tekniskt avancerade lösningar för småskaliga biogasanläggningar driver upp investeringskostnader och försenar eller förhindrar förväntad produktion.

6. Krav på kostsam hygienisering av gödsel från andra gårdar och substrat från andra verksamheter skapar en betydande tröskel för utökning av småskalig samverkan.



Sammanfattning av huvudresultat från projektet

7. Miljömässigt lönar sig biogasproduktion i gårdsskala, mätt som nettoenergi och växthuseffekt, dock är större gemensamma anläggningar mer effektiva än mindre enskilda anläggningar.
 - Full användning av producerad värme förstärker väsentligt fördelarna.
 - Fördelarna av gemensamma anläggningar är känsliga för transportavstånd.