

## Populärvetenskaplig resultatsammanfattning för projekt finansierat av Ekhagastiftelsen

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning ska lämnas inom 3 månader efter projektslut.

|  |  |
|--|--|
| Diarienummer:  | 2002-49; 2003-5                                |
| Projekttitel:  | Samspel mellan hönshållning och oljeväxtodling |
| Anslagsmottagare:  | SLU  |
| Projektledare/Kontaktperson:                             | Gunnela gustafson                              |
| Projektstart:  | 2003-04-01                                     |
| Projektslut:   | 2005-08-30                                     |
| Totalt av Ekhagastiftelsen beviljade medel: 1 000 000 kr |  |

### Resultatsammanfattning: (max 900 ord)

Ekologiskt lantbruk utvecklas konkret genom att öka kunskapen om tillämpad ekologisk teknik, t ex hur man kan utveckla ett samspel mellan djurhållning och växtodling med syftet att minska på punktbelastningar och beroendet av externa resurser. Den tanken stod som modell för vårt försök med värphöns i mobila hus och som hade sin utevistelse i olika grödor, nämligen raps, solrosor, vårvete och höstvet.

Utevistelse för höns i permanenta rastgårdar kan medföra överskott av växtnäring till marken och problem med parasiter och fothälsa för hönsen. För att minska dessa problem är det väsentligt att hönsen sprider sig väl utomhus. Reglerna föreskriver att marken ska kunna hållas väl bevuxen, varför höns oftast erbjuds utevistelse på en etablerad vall som har en stark växtsvål. Man har dock visat att kycklingar och höns föredrar ytor med träd framför kort gräs och att de undviker starkt solljus. Ett annat sätt att öka den nyttjade markarealen till fördel för växtnäringssituationen och troligen också för parasitbelastningen, är att ha mobil hönshållning där hönsen flyttas runt inom och mellan fält i växtföljden.

Om man vill integrera hönsen i växtodlingen men har stationära hönshus bör möjligheten att också odla växtföljdens grödor på den mark där hönsen ska ha sin utevistelse undersökas. Spannmål är den vanligaste grödan, som dessutom utgör den huvuddelen av hönsens föda. Ekologiskt odlad rapsolja och solrosolja är efterfrågade på marknaden. Restprodukten rapskaka och solroskaka utgör ett koncentrerat energi och proteintillskott till digivande sugor och högproducerande höns. Solros och raps är grödor som vanligen kräver ogräsreglering. I ekologisk produktion ersätts ofta kemisk bekämpning med extra körningar för mekanisk bekämpning eller av flamning, metoder som man egentligen vill minimera.

Ovanstående resonemang ledde fram till att vi sommaren 2003 genomförde ett försök med värphöns i mobila vagnar med raps och solros som grödor. Sommaren 2004 upprepades försöket med raps, höstvet och vårvete som grödor.

Hypoteserna var att hönsen har en ogräsreglerande effekt i grödor med stort radavstånd, att hönsen uppfattar en gröda som är högre än de själva som ett skydd, att hönsen bidrar med en gödslingseffekt till grödan, att gröda och ogräs kan utgöra en del av hönsens foderintag, att den sammanlagda effekten blir en vinst när det gäller markbehov för hönsens utevistelse jämfört med att ha en särskild rastgård.

Försöken pågick 25/6 – 9/9 2003 och 22/6 – 16/9 2004 på Ekhaga försöksgård tillhörande

Sveriges Lantbruksuniversitet. I mitten av maj 2003 såddes fyra försöksytor och en kontrollyta med vårraps och likadant med solros av en lågväxande sort. Varje försöksyta var 200 m<sup>2</sup>. Två flockar med 50 höns av Lohman Selected Leghorn (LSL) inhystes i varsin mobil hönsvagn med foder, sittpinnar och reden. Vagnarna hade öppet golv, så gödseln föll direkt på marken. Hönorna hade fri tillgång på helt vete, hel havre, snäckskal samt en blandning av fiskmjöl, kalk, vitaminer och mineraler i separata foderautomater. Dricksvattnet serverades i baljor under eller vid vagnarna Hönsen hade möjlighet att gå ut och in dygnet runt. Vagnarna och hönsen var 3 veckor i varje försöksruta, först 2\*3 veckor i raps sedan 2\*3 veckor i solros. År 2004 var försöksrutorna större, 1100-2000 m<sup>2</sup> och grödorna var raps, vårvete och höstvet. Vi hade tre vagnar med 45 höns i varje, samma hybrid och ålder som året innan, och med samma utfodring. Vagnarna bytte gröda varje vecka, och på så sätt hade alla vagnar varit på alla grödor fyra gånger när försöket var slut. Vid varje flytt fick vagnen en ny plats.

För att testa våra hypoteser gjorde vi följande:

*Beteendestudier:* hur långt sprider sig hönsen från vagnen?

*Hönsens påverkan på ogräs och grödor:* Hur utvecklas ogräs och gröda när hönsen finns i grödan jämfört med en kontroll utan höns?

*Grödans inverkan på hönsens beteende:* Har grödans höjd någon betydelse för om hönsen går ut och hur de sprider sig?

*Hönsens konsumtion, produktion och hälsa:* Är det troligt att hönsen får ett näringstillskott av grödan och hur påverkas deras produktion och hälsa?

*Grödans produktion:* påverkar hönsen grödans produktion?

*Växtnäringsbalanser:* Är ett mobilt system mer fördelaktigt ur växtnäringssynpunkt än ett stationärt?

Systemet som helhet har gett hönsen skugga. Hönsen har betat gröna växter i den omfattning som andra studier redovisar för högproducerande höns, och varit ute i grödan under motsvarande tid. När näringstillgången ökade ute, ökade även vistelsetiden ute. En rejäl ogräsreglerande effekt erhöles i raps och solros genom betning när ogräset tillväxte som mest och genom mekanisk påverkan när ogräset var i frö. Spridningen av gödseln efter hönsen blev alltför ojämn. Med öppen botten i vagnen måste den flyttas oftare, men hönsen slipper nästan helt att ha gödsel i huset och skötaren slipper att gödsla ut. Arbetet med utgödsling ersätts med arbetet att flytta husen regelbundet. Rapsen och vetet gav såväl skördad gröda, t ex för hönsens vinterbehov, som uteyta till hönsen. Hönsen åt minst 20 % mindre foder än förväntat, foder som inte behövde skördas, lagras och köras fram. En resursbesparing. Hönsens fjäderdräkt höll sig utmärkt, men fothälsan bör förbättras. Slutsats om markbehov för utevistelsen: I stationära system finns inget behov av speciell mark för utevistelsen eftersom hönsen kan nyttja vanliga jordbruksgrödor. I mobila system med öppna golv och när vagnen flyttas ofta för att få en god spridning av gödseln får man kanske räkna med att ca 10m<sup>2</sup> per höna inte kan skördas. Vi undersökte in förekomsten av inälvsparasiter och kan därmed inte visa i vilka ytor och rutiner som kan vara nödvändiga för att hålla hönsen vid god hälsa när det gäller dessa.

Projektet har delvis publicerats som poster på NJFs seminarium 369, Organic farming for a new millenium, i Alnarp den 15-17 juni 2005.

Gustafon, G.M Can the hens work and hide in their feed? Poster nr 16, s 262