

Projekt för framtidens gröna näringar

Utgångspunkten för det Leader-finansierade projektet var en konkret teknikutmaning, problemet med markpackning inom lantbruket. Utifrån detta case utvecklas nu även en generell innovationsmodell för gröna näringar.



Begreppet markpackning innebär att tyngden från maskinerna pressar sönder strukturen i jorden. Markpackning är ett stort problem som lantbrukare över hela världen oroar sig för. Foto: Per Frankelius.

Projektet "Samverkan för idéutveckling och innovation inom lantbruksnäringen" drivs av Agro Sörmland tillsammans med Automation Region, Linköpings universitet, Rise samt Robotdalen. I arbetsgruppen ingår även två lantbrukare – Karola Reuterström på Stora Lövhulta gård norr om Eskilstuna, samt Mattias Larsson på Abbotnäs säteri utanför Katrineholm.

– Utvecklingen inom lantbruket går mot allt större maskiner för ökad kapacitet, säger Mattias Larsson. Baksidan är att maskinerna blir tyngre och tyngre. Tillverkarna kommunicerar inte gärna ut hur mycket de väger men det finns beräkningar som indikerar att en ny skördetröska kan väga uppåt 50 ton.

Begreppet markpackning innebär att tyngden från maskinerna pressar sönder strukturen i jorden. Marken blir hård och syrefattig vilket drabbar mikrolivet i jorden – det växer sämre och daggmaskarna försvinner. Fälten blir också svårare att bearbeta och dräneringsegenskaperna försämras. Markpackning är ett stort problem och enligt undersökningar någonting som lantbrukare över hela världen oroar sig för.

Ett sätt att hantera utmaningen är att använda fasta körspår. Med hjälp av gps-styrning används samma spår år efter år och maskinerna bearbetar fältet i fasta bredder om exempelvis 12 meter för tröskning och 24 meter för gödsling. Ett sådant tillvägagångssätt har dock sina begränsningar och för mindre jordbruk är det såväl ekonomiskt som praktiskt omöjligt.



Projektgruppen – Per Frankelius, Linköpings universitet samt Agtech 2030, Cilla Krantz, Agro Sörmland, Lars Krantz, Automation Region, Anders Thunell, Robotdalen, Johan Relefors, Robotdalen, Karola Reuterström, Stora Lövhulta gård, Joakim Fröberg, Rise Sics, samt Mattias Larsson, Abbotnäs säteri. Foto: Munktell Science Park.

Lösningen – ett avlastande automationssystem

Tillsammans med de övriga medverkande i projektet har Mattias Larsson skissat på en lösning där ett autonomt fordon ersätter den konventionella fältvagnen som körs vid sidan av skördetröskan.

– Vår autonoma fältvagn kör kontinuerligt mellan skördetröskan, där den genomför en flygande tömning av spannmål, till en position vid fältkanten där spannmålen lastas om, förklarar Mattias Larsson. Tanken är att minska vikten vid skördehanteringen, både vad gäller skördetröskan och spannmålstransporten, utan att sänka effektiviteten.

Ett viktigt mål inom modern precisionsodling är att jämna ut kvalitén på odlingsområdet. Om markpackningen begränsas så kan insatser som gödning och växtskydd optimeras för bättre effekt med mindre insats. Samtidigt ersätter systemet den parallella körningen med traktor och fältvagn.

– Skördetiden är den mest arbetsintensiva perioden inom jordbruket, där logistiken står för en betydande del av arbetet, säger Mattias Larsson. Den här lösningen ger oss möjlighet att frigöra personalresurser som behövs på annat håll, samtidigt som belastningen över året jämnas ut.

En patentansökan för den autonoma spannmålstömningen är inskickad och projektgruppen undersöker nu möjligheterna att finansiera den fortsatta utvecklingen.

Innovationsmodell för gröna näringar

Under arbetet med markpackning identifierade projektgruppen ett behov av en generell modell för utveckling av innovationer inom gröna näringar.

– Lantbrukarna är lösningorienterade men de saknar ofta resurser och kontakter för att kunna ta sina idéer vidare, säger Cilla Krantz, verksamhetsledare för Agro Sörmland och projektledare för utvecklingen av innovationsmodellen. Vi vill hitta en struktur där utvecklingsingenjörer och aktörer inom gröna näringar kan arbeta tillsammans för att utveckla och realisera idéer utifrån utmaningar i verksamheten.

Målet med projektet är att formalisera utvecklingsprocessen, ta fram vägledande dokument samt mallar för olika typer av avtal mellan medverkande parter. En viktig del är också att överföra kunskap mellan experter inom gröna näringar respektive automation och robotik.

– Vi ser inte den biobaserade näringen som en isolerad sektor, vi vill bredda perspektiven genom att arbeta branschöverskridande och länka ihop tillgängliga kompetenser, säger Cilla Krantz. Automation Region och de övriga deltagande aktörerna har koll på tekniska lösningar som kan möjliggöra en positiv och hållbar utveckling inom gröna näringar.



Delar av projektgruppen besöker Stora Lövhulta gård. Foto: Per Frankelius.

Finansiering:



Medverkande parter:

