

Robotar för ökad



Farmdroid-sådd. Test under något blöta förhållanden den 17 mars 2025.

Robotar revolutionerar sockerbetsodlingen och öppnar dörren för nya sätt att maximera skörden. Genom tidig sådd, noggrann punktbehandling och innovativ teknik tar framtidens lantbruk form – med fokus på högre avkastning och hållbarhet.

Teknikutvecklingen inom lantbruket går i rasande fart och robotar har blivit ett naturligt inslag – på allt från hushållens gräsmattor till gårdens maskinpark.

Självkörande traktorer och automatiserade system är redan verklighet, och även inom

sockerbetsodlingen ser vi nu tydliga resultat av denna utveckling. På Örtoftas nya provtvätt sköts arbetet i stort sett av automatik och på NBR arbetar vi aktivt för att dra nytta av tekniska innovationer som kan komma hela branschen till gagn.

Farmdroid

En av de robotar som kommit längst mot praktisk användning i odlingen är danska Farmdroid, som både kan så, radrensa och punktbehandla betor.

Maskinen har redan flera års erfarenhet från ekologisk

odling och finns idag i över 500 exemplar runt om i världen. För att den ska slå igenom brett även inom konventionell odling krävs dock ytterligare utveckling – högre kapacitet, lägre kostnad och allra helst en ökad skördepotential.

Ökad skörd och hållbarhet

Det är just den ökade skördepotentialen vi på NBR fokuserar på. Genom att testa och anpassa ny teknik i praktiken vill vi öppna dörren för ett nytt odlingskoncept, där de senaste innovationerna banar väg för ännu högre skördar och en långsiktigt hållbar betodling.

skördepotential

Tidig sådd och punktinsatser

Grundtanken är att genom tidigare sådd och noggrann omvårdnad av varje betplanta öka skördepotentialen, samtidigt som vi minskar användningen av kemikalier och diesel, motverkar resistens och stärker odlingens hållbarhet.

Traditionellt begränsas såtidpunkten av markfukt och jordens bärighet, vilket gör att vi vissa år går miste om en stor del av skördepotentialen. Farmdroid-maskinen väger mindre än ett ton och möjliggör därför tidigare sådd. Målet är att marken, genom höstförberedelser, i princip ska vara färdig för sådd till våren och att vi varje år ska kunna så runt den 20 mars.

Första årets lärdomar

I år testar vi konceptet för första gången och har redan dragit flera slutsatser. Upplägget bygger på tidig höstplöjning med tiltpackare, följt av en överfart med Rapid.

Vi sådde in höstvet i band för att öka bärighet, minska insektsskador och motverka vinderosion. Samtidigt placerades 450 kg PK 11-21 under betraden för att lägga grunden till gödselstrategin. I början av mars spreds 450 kg NS 27-4 med slunga. Sådden genomför-

des enligt plan den 20 mars och för att belysa vikten av såtidpunkt såddes även några drag den 1 april respektive 8 april.

Metoder att ta bort vete

Vi testade tre olika sätt att ta bort vete:

- Sprutning på hösten med glyfosat
- Sprutning en vecka innan uppkomst med glyfosat
- Behandling med Conviso One, något tidigare än normalt.

Slutsatsen kring insådden av vete är att det inte var någon bra idé. Vetet lockade till sig trips på hösten, vilket skapade problem för betorna när vetet sprutades bort och gav varken det förväntade skyddet eller någon ökad bärighet. Till nästa år väljer vi därför bort veteinsådden och överfarten med Rapid.

Farmdroid-sådd

Farmdroid-roboten sådde cirka tre hektar, medan resten av fältet hanterades konventionellt med senare plöjning, bredspridning av Probeta i början av mars och två harvningar. Här blev sådden den 27 mars, alltså en vecka efter Farmdroid-sådden.

Växtnäring – en utmaning

Vi kunde snabbt konstatera att Farmdroid-sådden inte växte lika bra som det konventionella systemet, trots god markstruk-

tur på djupet. Ytan var visserligen något mer kompakt jämfört med den del som harvats på våren, men betorna kom ändå upp en vecka tidigare.

Flera tester och observationer visar istället att tillväxten hämmades av växtnäringsbrist – sannolikt för att kvävet breddspreds på ytan utan inarbetning, i kombination med en extremt nederbördsfattig period från mars till maj. Trots att detta kanske får ses som ett något udda år, behöver vi se över gödslingsstrategin inför kommande säsonger.

Det är trots allt, numera, inte ovanligt med en längre nederbördsfattig period på våren och odlingssystemet måste prestera bra alla år.

Fortsatt utveckling

Vi har många idéer om hur konceptet kan utvecklas vidare och är fortsatt övertygade om att det finns en potential att hämta. Parallellt med detta projekt pågår även studier hos våra danska kollegor med att kontinuerligt bladgödsla betorna för ökad tillväxt under den tidiga tillväxtperioden. Vi får säkert anledning att återkomma med rapporter från detta arbete i framtida nummer av Betodlaren.

GPS-märker fröplaceringen

Det unika med Farmdroid-roboten är att den GPS-märker fröplaceringen och på så vis håller koll på var plantorna står



Joakim Ekelöf
NBR Nordic Beet Research