

Robot-hakkejern klar til kommerciel debut

Dansk firma klar til at markedsføre første generation af lugerobot til landmænd og gartnerier.

Af Per Henrik Hansen, lørdag 10. okt 2009 kl. 16:00

Efter mere end seks års udviklingsarbejde er det sjællandske firma F. Poulsen Engineering ApS klar til at markedsføre første generation af en robot, der kan luge ukrudt. Maskinen styres af avancerede kameraer og tilhørende software, som kan skelne ukrudt fra afgrøder.

Indtil nu har det kommercielle gennembrud for robotter til markarbejde ladet vente på sig, selv om forskere og maskinfabrikanter, ifølge innovationskonsulent Bent S. Bennedsen fra videnvirksomheden AgroTech, i over 25 år har talt om og arbejdet på at udvikle dem. Med lanceringen af den nye robot er vejen banet for den kommercielle debut på danske marker.



Lugerobotten bliver i første omgang fremstillet i en lille udgave, der dækker fem rækker på marken. Det er planen senere at lave en version til 15 rækker.

»Og selv om F. Poulsens maskine bliver trukket af en traktor, mener jeg godt, at man kan kalde den en robot. Den bestemmer jo selv, om den skal hakke eller ej. Og under alle omstændigheder er der tale om et fornuftigt skridt hen mod en selvkørende lugerobot,« siger Bent S. Bennedsen.

Bispektralt kamera

Princippet i den nye maskine er, at et kamera over hver af de rækker med afgrøder, som maskinen dækker, hele tiden sender billeder til en computer. Den afgør, om en plante på billedet er ukrudt eller kulturplante. Hvis det er ukrudt, aktiverer computeren hydraulikken til et lille hakkejern, som lynhurtigt går ind og skærer planten over ved roden.

Udviklingen af det computerstyrede hakkejern har budt på store udfordringer i forhold til alle maskinens elementer, fortæller Frank Poulsen, indehaver af F. Poulsen Engineering ApS:

»For det første var der ikke noget velegnet kamera på markedet. Så vi har selv bygget et bispektralt kamera, som kun optager i det røde og det nær-infrarøde område. I de to områder er der størst forskel mellem planterne og baggrunden med jord og sten. Det giver billeder med en god kontrast, som er nødvendig for at computeren kan se forskel på en plante og for eksempel en sten,« siger han.

Næste store opgave var at få analyseret hvert billede i løbet af 20 til 30 millisekunder, så hakkejernet kan nå at blive aktiveret, mens maskinen endnu kører over planten.

I flere andre lignende projekter er man fra starten gået efter at udvikle software, der kan genkende arten af planterne. Men det har vist sig at være uhyre svært.

I stedet har F. Poulsen til en begyndelse udviklet software, der blot skelner mellem store og små planter. Ulempen ved det er, at maskinen i denne udgave kun kan bruges i afgrøder, der er forkultiveret i drivhus og efterfølgende plantet ud på en mark. Det er almindelig praksis for blandt andet salat og løg.

Hvis blot marken fra begyndelsen er helt fri for ukrudt, vil det give kulturplanterne et forspring i størrelse, når de er 5 til 10 cm store ved udplantning. Hvilket er tilstrækkeligt til, at computeren kan skelne ven fra fjende på marken.

Trækkes af traktor

Selv om maskinen er en højteknologisk nyskabelse, kan den trækkes og få energi fra enhver traktor, og en prototype blev sidst på sommeren i år prøvet af hos salatproducenten Axel Månsson i Midtjylland.

»Ideen med lugerobotten er rigtig god, og det er en teknologi med store perspektiver. Men den er ny endnu, og som med al anden ny teknik er der nogle børnesygdomme,« siger Månsson.

Et af drillerierne var, at robotten havde tendens til at kaste jord op på salatplanterne.

»Men det handler også om at vi skulle lære at bruge robotten og finjustere den. Og vi kørte kun med den et par uger, for den blev først lavet færdig i sommer,« siger Månsson.

Han overvejer nu, om han selv skal købe et af de første eksemplarer af robotten.

E-mail-adresse:

Adgangskode:

Husk mig

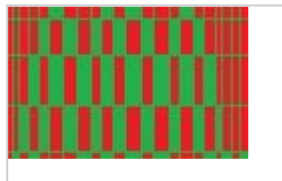
[Glemte adgangskode](#)

SPØRG SCIENTARIET



Hvorfor skal man slukke for al elektronik i flyet?

SPØRG SCIENTARIET



Hvorfor er nogle mennesker farveblinde og talblinde?

FØDEVARER



Ny viden: Franskrødet kan dræbe

SPØRG SCIENTARIET



Hvorfor sidder varmtvandshanen til venstre på et blandingsbatteri?