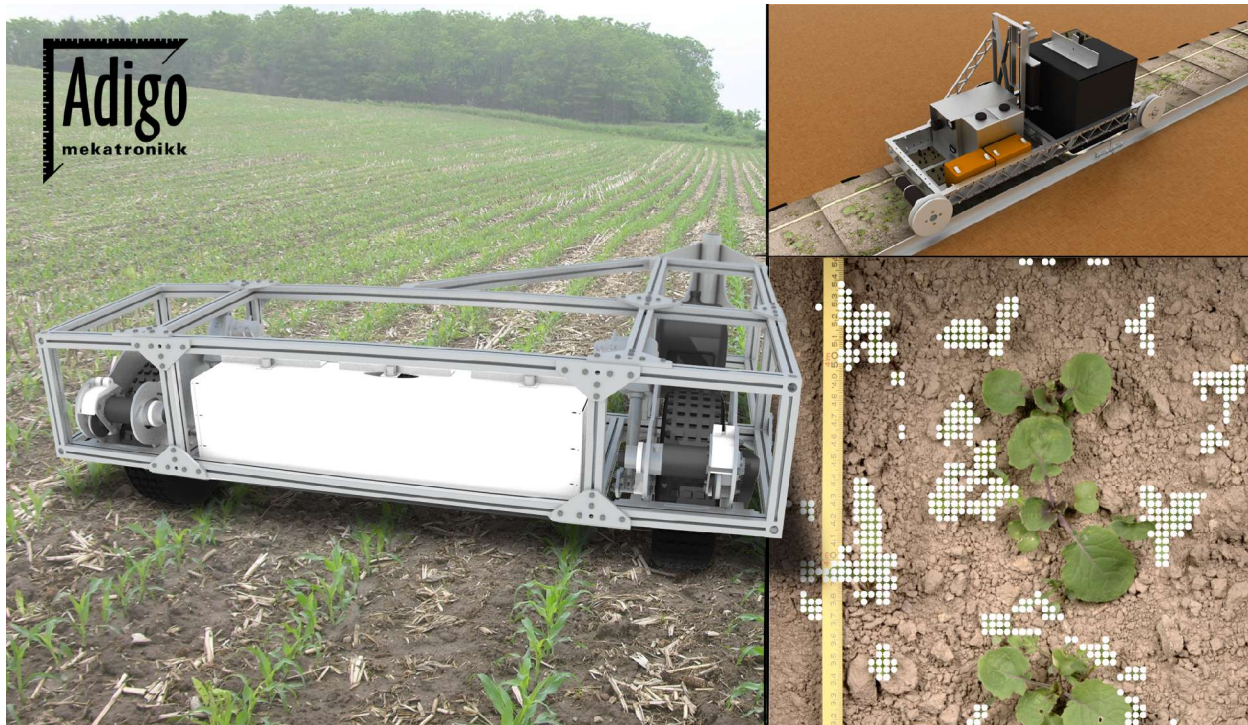


## Prosjekt og master-oppgave

Studieprogram: Sivilingeniør Fysikk og Matematikk

Forl. prosjektittel: **Drop-on-Demand for presisjonsjordbruk**  
Eksperimentell studie av dråpedynamikk og dysedesign.



Figur 1: Asterix forsøksrobot som testes våren 2013. Til høyre vises forsøksroboten fra 2010 som gjennomførte forsøk både i lab og felt i kålrot. Nede til høyre vises et kamerabilde etter maskinsynanalyse hvor hvite piksler markerer ugress og planlagte sprøytepunkter.

### Prosjektbeskrivelse:

Ugress er en av de største utfordringene på verdensbasis i dyrking av grønnsaker. I FoU-prosjektet «Asterix – Automatisk deteksjon og kontroll av ugress i radkulturer» utvikler Adigo AS en robot for å detektere og presist behandle ugress. Enkeltblader detekteres og klassifiseres ved maskinsyn, som danner et sprøytekart som illustrert i figur 1. Sprøytehodet er montert bakenfor kameraet og består av flere individuelt kontrollerte mikrodyser.

Prosjekt og masteroppgaven vil konsentres rundt sprøytehodet og dysene, for å oppnå best mulig presisjon og nøyaktighet i dråpeskyting fra en høyde på 10 – 15 cm.

I samarbeid med Adigo AS skal studenten utføre en eksperimentell studie med mål å kontrollert skyte dråper over en avstand på 10 – 15 cm med størst mulig presisjon.

Hovedveileder: Simen Andreas Ådnøy Ellingsen,  
Postdoktor ved Institutt for energi og prosesseteknikk.

Medveileder: Trygve Utstumo  
Sivilingeniør Teknisk Kybernetikk, Adigo AS  
Nærings-PhD kandidat ved Teknisk Kybernetikk, NTNU.  
[trygve@adigo.no](mailto:trygve@adigo.no), tlf: 922 09 841, [www.adigo.no](http://www.adigo.no)