

Automatisering av biodlingprocessen i samarbete med Ericsson

Bakgrund

Bin utgör en central del för att vårt ekosystem och samhälle ska gå runt. Deras pollineringsarbete är essentiellt för både vår matprodukt och växtrikets mångfald och tillväxt. Idag är stora delar av biodlingsverksamheter manuellt bedrivna vilket är både tidskrävande och stör bisamhällena. Det finns därför intresse att automatisera biodlingsarbetet med sensor- och AI-teknik. Tillsammans med Ericssons Innovationscenter kommer vi undersöka dessa möjligheter.



Problembeskrivning

Målet med arbetet är att genom sensor- och AI-teknik automatisera, modellera och förutspå ett bisamhälles beteende. Denna data ska sedan utgöra grunden för en användarvänlig applikation där biodlare kan avläsa sitt bisamhälles tillstånd och få förvarningar om eventuella problem.

Arbetssätt

En bikupa finns uppkopplad med sensorer, termometer, våg och kameror för att samla in data från bisamhället. I nuläget finns denna data tillgänglig för analys. Det finns stort utrymme att under tidens

gång komma med nya idéer för att förbättra applikationens funktion. Några förslag är:

- Modellera och förutspå bisamhällets beteenden utifrån väderdata och sensordata.
- Identifiera inkommande bin och genom AI-teknik identifiera typ av pollen de bär med sig.
- Modellera och förutse tex. eventuella sjukdomar eller svärmning utifrån ljud och/eller vibration.
- Visa insamlad data och resultat från modeller på ett lätt och överskådligt sätt i en användarvänlig applikation. Kräver både data analysis och processing samt kunskaper inom GUI:s.

Gruppstorlek

Ca 3-6 studenter.

Målgrupp

Teknisk fysik (F), Fysikprogrammet

på GU (GU-Fysik), Teknisk matematik (TM), Datateknik (D),

Automation och mekatronik (Z), Informationsteknik (IT), Kemiteknik med fysik (KF). Gärna intresse för programmering, AI-teknik och bin.

Handledare

Björn Wickman, bjorn.wickman@chalmers.se