

Cognitiv computing teknologiers anvendelsesmuligheder inden for landbrugssektoren

Output fra idégenereringsworkshop d. 8. november 2017

Peter Enevoldsen
10. december 2017

Afrapportering af projektet "Etablering af fundamentet for Big Data i landbruget", arbejdsmappe
2.3. "Vurdering af nye værktøjer til dataanalyse"

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Udpegning af idéer som kan danne grundlag for videre arbejde	3
Udvalgte idéer	3
Idé 1 Strukturering af landbrugsinfo/profilering på landmand.dk	3
Idé 2 Optimering af planteavl (afgrøde/udbytte)	3
Idé 3 Billedgenkendelse og videoovervågning af dyr	4
Idé 4 Landmandens management	4
Idé 5 Øvrige	4

Indledning

Den 8. november blev der afholdt en kort idégenereringsworkshop (1,5 time) internt på SEGES, hvor udvalgte medarbejdere drøftede mulighederne for at bruge Cognitive Computing teknologier, som f.eks. IBM Watson eller lignende kommercielt tilgængelige værktøjer, i relation til landbruget.

Målet med workshoppen var alene at komme med idéer / cases hvor man umiddelbart vurderer at der er et potentiale, for at de kan indgå som case i et evt. videre arbejde med en egentlig Proof of Concept eller prototypeudvikling baseret på IBM Watson eller lignende værktøj. På workshoppen blev der indsamlet i alt ca. 50 idéer.

Udpegning af idéer som kan danne grundlag for videre arbejde

Der er foretaget en første screening af idéer til fra workshop-dagen ud fra kriterierne:

- kan idéen omsættes relativt hurtigt til en Watson-case
- er tilstrækkelig volumen i datamaterialet til en Watson-case

Der er udvalgt en række idéer, som går videre i processen.

De vil blive vurderet og tilpasset yderligere, så vi til slut har 2-3 gode og velegnede Watson-cases.

Udvalgte idéer

Idé 1 Strukturering af landbrugsinfo/profilering på landmand.dk

1a) Chatbot på landbrugsinfo.dk

1b) Målrette faglige artikler/temaer fra landbrugsinfo.dk

Direkte til landmand på landmand.dk (artikel relateret, tekstanalyse, find brugs-/læsemønstre i brugerdata-basen)

Til rådgiveren mhp. at give kunden det bedste/tilpassede produkt

1c) Landmand.dk

– opsætning målrettes via profilering

Idé 2 Optimering af planteavl (afgrøde/udbytte)

2a) Opdag plantesygdomme, dårlig vækst, stresstilstande i god tid

Visual recognition – satellitfotos, droneoverflyvning, evt. landmandens egne fotos af mark (evt. Go Pro monteret på traktor)

Forudsige hvornår en afgrøde er på vej til at falde

Brug biomassebenchmark + DMI + DMDB

2b) Vand-afgrøde-vurdering

Match tilgængelighed/status på vand med optimal afgrøde

Jordbundsdata, nedbørdata (prognoser), Vandregnskab Online
Satellitfotos detekterer varme i blade

2c) Jordprøveoptimum

Hvor mange jordprøver, skal der optimal udtages – og hvor ofte

2d) Genkend ukrudt

Billedgenkendelse

Idé 3 Billedgenkendelse og videoovervågning af dyr

3a) Halebid

Forudsigelse vha. billeder/videoovervågning – kan bygge på Ph.D. projekt om griseadfærdsmønstre ved halebidsrisiko

3b) Levende pattegrise

Farringsovervågning (Videoovervågning)

Chip i søer – overvågning af temperatur, blodtryk, hjerterytme mv.

3c) Tracking af dyr

Billedgenkendelse af dyr

Korreleres med RFID sensorer

3d) Vægt og mål

Beregn kviers vægt ud fra billede med mobiltelefon

Kåring af køer (udseende): Få objektivt mål for egenskaber – krops-/lemme-/yveregenskaber

3e) Opdag begyndende sygdom (både grise og kvæg)

Brug bevægelsesovervågning + heatdetection mv. til forudsigelse af sygdom ud fra bl.a. dyrets bevægelsesmønstre

3f) Avlsvurdering

Avlsvurdering og brunst forudsiges via billedanalyse/bevægelsesmønstre

3g) Sygdoms chatbot

Datakilder: E-kontrol, kvægdatabase

Idé 4 Landmandens management

Strukturere data fra databaserne til beslutningsstøtte – generere prognoser for investeringsafkast

Prognoseberegninger på beslutninger

Idé 5 Øvrige

5.1) Gylleflydelagsvurdering

Billedanalyse. Satellitbilleder (er de tydelige nok?) - alternativt droneoverflyvning

Direkte indberetning om der er flydelag eller ej.

5.2) Forsikring:

Haglvarsel

5.3) Ejendomskonsulentens "hjælper"

Automatiseret indsamling af (offentlige) data omkring en landbrugsejendom i forbindelse med køb/salg af ejendommen