



Hjem > Promilleafgiftsfonden > 2014 > Videnbase og specialrådgivning > Indtryk fra CAPIGI konference i Amsterdam 2014

Indtryk fra CAPIGI konference i Amsterdam 2014

Emner på konferencen var præcisionsjordbrug samt anvendelse af data fra satellitter og droner. Derudover spændende indlæg fra Trimble om deres bud på flådestyring og trådløs dataoverførsel mellem traktor og kontoret – ConnectedFarm. Promilleafgiftsfonden for landbrug

CAPIGI konferencen blev afholdt i Amsterdam, Holland fra d. 2.-4. april 2014 med ca. 50 deltagere, hovedsageligt fra Europa.

Hvad er CAPIGI

Ifølge deres egen definition er CAPIGI "et netværk for eksperter inden for geoinformation, der er aktive på landbrugsområdet. CAPIGI (Community on Agricultural Policy Implementation and Geo-Information) samler regeringer, industri og forskning for at drøfte betydningen af brug af geodata i forbindelse med landbrugspolitikens implementering. CAPIGI præsenterer et "state-of-the-art"-overblik over innovationer og forskning inden for præcisionsjordbrug". These emerging technologies get illustrated with practice experiences in agricultural policy implementation.

Deltagerne på konferencen kom fra forskellige EU-kontorer med præcisionsjordbrug som fokusområde, fra det hollandske landbrugsministerium, landbrugsorganisationer, landbrugskonsulenter, landmænd og fra maskinbranchen – alle med interesse i at fremme præcisionslandbrug og gøre det mere "main stream", hvilket var et ord, der gik igen på konferencen.

Det var interessant at se, hvor aktivt EU arbejder med at fremme anvendelsen af præcisionsjordbrug. Blandt andet er der oprettet en EIP-fokusgruppe i "Mainstreaming precision farming", som Videncentret for Landbrug blev opfordret til at ansøge om optagelse i på konferencen, og som vi efterfølgende er blevet medlem af.

Indtryk fra konferencen

Det overordnede indtryk er, at det var en anderledes, mere jordnær konference, hvor der var en stor åbenhed og interesse i at erfaringsudveksle mellem deltagerne.

Et af de store emner på konferencen var anvendelsen af satellitbilleder, både som input til tildeling af næringsstoffer, men også som en automatisk kontrolmulighed i forbindelse med Enkeltbetaling (EU hektarstøtte). Derudover var emnerne anvendelse af droner inden for landbruget, programmer til håndtering af præcisionsjordbrug, hvordan man kan håndtere "Greening" (krav om et vist areal på bedriften, der er udlagt til natur) m.m.

Satellitter generelt

I Danmark anvendes primært sensorer, der sidder på en traktor eller en sprøjtebom (Yara N-Sensor, GreenSeeker, Isaria m.m.). På konferencen var der stor fokus på sensorer, hvor sensoren er flyttet fra traktoren op i en drone eller en satellit.

Fleere af indlæggene omhandlede brugen af satellitfotos. Her er et af de helt store problemer overskyet vejr. Skyer er ensbetydende med ingen billeder den dag. Det betyder, at man langt fra kan være sikker på at modtage data fra en ønsket dato. Nogle firmaer garanterer satellitbilleder inden for en 2-3 ugers periode på grund af usikkerhed med skyer.

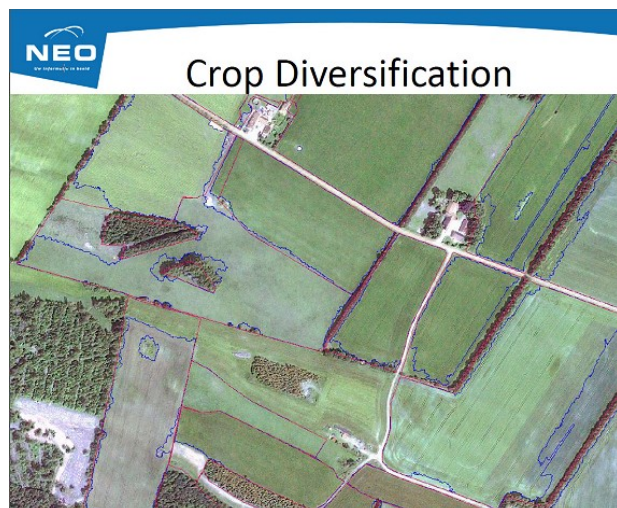
De forskellige udbydere af satellitbilleder forsøger at komme om ved dette på forskellige måder. Det kan være at følge vejrudsigten for et ønsket område tæt og evt. navigere satellitten hen over det af de ønskede områder, hvor der er skyfrit den dag. Eller som Skybox, hvis micro-satellitter kører i en bane over Europa 4 gange på et døgn – klokken 9, 11, 12 og 13.30 netop i håbet om, at der vil være skyfrit på et af tidspunkterne. Skybox er et amerikansk firma, der, som noget nyt, kan optage satellit-videobilleder og ikke bare fotos.

Der kommer hele tiden nye satellitter til, og de nyeste er micro-satellitter. Opløsningen på satellitfotos er pt. som det bedste 1 meter pixels, men det forventes, at opløsningen kommer ned på 5 cm. Ifølge EU-regler er en opløsning på mindre end 40 cm dog pt. ikke tilladt med.

Kontrol af afgrøder via satellitter

Det hollandske firma NEO præsenterede en undersøgelse, hvor brugen af satellitfotos anvendes til at bestemme afgrøden på den enkelte mark. I undersøgelsen indgår ni marker, hvor afgrøderne vinterhvede, majs, vårbyg og græs skal bestemmes via satellitbilleder.

Formålet er at undersøge, om satellitfotos kan anvendes af myndigheder til kontrol af den nye CAP-reform, der kræver, at bedrifter over 30 ha skal have tre forskellige afgrøder, hvoraf den største ikke må være mere end 75 pct., og de to største afgrøder tilsammen ikke må dække mere end 95 pct. af arealet.



Figur 1. Ud fra satellitfotos forsøger NEO at bestemme, hvilken afgrøde der er i den enkelte mark, og om der er områder i marken med en anden eller ingen afgrøde.

Figur 2 viser, hvor sikker bestemmelsen af afgrøden har været i hver af de ni marker, der er med i undersøgelsen. Som det fremgår, er succesraten ikke så høj for vinterhvede, mens det går bedre for bestemmelsen af havre.

NEO Crop Diversification

- Implementation for new CAP

Farmer	Parcel	Classified	Grass	Maize	Oats	Rye	Spring Barley	Winter Barley	Winter Rape	Winter Wheat
23	1	oats	0.00	0.00	0.77	0.00	0.19	0.00	0.00	0.05
24	2	Winter Wheat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.67	0.00
23	3	Grass	0.80	0.11	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
23	4	Maize	0.20	0.65	0.10	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
23	5	Grass	0.80	0.11	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
23	6	oats	0.00	0.00	0.77	0.00	0.19	0.00	0.00	0.05
23	7	Grass	0.80	0.11	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
23	8	Winter Barley	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.13	0.00
24	9	Winter Wheat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.67	0.00

Figur 2. Afgrødebestemmelse på baggrund af satellitfotos. I undersøgelsen indgår bestemmelse af afgrøderne vinterhvede, vinterbyg, havre, majs og græs. Tabellen skal læses således, at jo højere værdi der står i skemaet, jo mere sikker er bestemmelsen af afgrøden. I parcel 2 (vist med rød firkant) er afgrøden vinterhvede, men ifølge satellitfotos bestemmes afgrøden med 67 pct. sikkerhed som værende vinterraps og 23 pct. sikkerhed som værende vinterbyg, men ingen sandsynlighed for at det er vinterhvede. Det går bedre med havre, hvor der er 77 pct. sandsynlighed for, at denne bestemmes og genkendes som havre.

Ud fra ovenstående må det anses, at der er et stykke vej endnu, før myndighederne kan kontrollere CAP-reformen via satellit.

ConnectedFarm

Der var også indlæg på workshoppen, der drejede sig om programmer til at håndtere og nyttiggøre præcisionsjordsbrugsdata i praksis. Blandt andet viste det amerikanske firma Trimble sit bud på flådestyring på en større bedrift. Programmet [ConnectedFarm](#) er en overbygning på FarmWorks, som anvendes på flere bedrifter og maskinstationer i Danmark inden for præcisionsjordbrug til bl.a. autostyring og til graderet tildeling af kalk, kvælstof m.m.

ConnectedFarm er som nævnt et flådestyringsprogram, der holder styr på, hvor de forskellige maskiner på bedriften befinder sig og hvilke arbejdsopgaver de løser. Det betyder, at man på kontoret kan se alle bedriftens maskiner på sin skærm. Man kan se, hvor de er henne, hvilket arbejde de udfører, om de holder stille og desuden hvilke maskiner der er i nærheden. Det samme gælder for traktorføreren, der også på sin skærm kan se, hvor de andre maskiner er, hvilket kan optimere logistikken i arbejdsprocesserne.

Maskinerne i marken sender trådløst data hjem til PC'en på kontoret. Der kan også sendes data mellem traktorerne og fra kontoret og ud i den enkelte traktor. Fordelen er for eksempel, at alle maskiner, der arbejder på samme mark, kan få tilsendt samme spormarkering til autostyring.

I den amerikanske udgave er der nogle spændende muligheder inden for klima data. Her vises nedbør, temperatur og vindstyrke både som aktuelle klimadata for den pågældende dag samt i form af prognoser for de nærmeste dage. Prognoserne fortæller blandt andet, hvilke tidspunkter af døgnet der vil være tørvej og lav vindhastighed og dermed optimale forhold til sprøjtning.

Datatransport mellem traktor og kontor sker trådløst tur/retur (se figur 3).



Figur 3. Trimbles' svar på hvordan man kan holde styr på en stor bedrift med mange maskiner og arbejdsopgaver. Data overføres trådløst begge veje mellem traktor og kontor og mellem traktorer.

[Til top](#)