



Plantedirektoratet

Samkøring af DJF's nye jordbundskort med det nyeste blokkort

Fakultetssekretariatet

Susanne Elmholt

Koordinator for
myndighedsrådgivning

Dato: 18. januar 2011

Direkte tlf.: 8999 1858
E-mail:
Susanne.Elmholt@agrsci.dk

Afs. CVR-nr.: 57607556

Side 1/1

Den 22/12 2010 fremsendte Plantedirektoratet (PD) en bestilling til Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF) om samkøring af DJF's nye jordbundskort med det nyeste blokkort.

Samkøringen er udarbejdet som led i "Aftale mellem Aarhus Universitet og Fødevareministeriet om udførelse af forskningsbaseret myndighedsbetjening m.v. på Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet 2010-2013" (Punkt 1.15 i aftalens Bilag 2). Formålet med samkøringen er, at PD ønsker at kunne forudfylde jordbundstype på markniveau for alle, der søger om enkeltbetaling med angivelse af en markplan.

FERV har leveret det blokkort, der er brugt, og samkøringen er forestået af GIS-medarbejder Sonja Li Tind, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø.

Foruden samkøring vedlægges "Notat 2011 til beskrivelse af metode til opstilling af pløjelagets jordtypefordeling på markblokniveau, udført ved hjælp af eksisterende jordbundskort og markblokkort". Notatet er udarbejdet af seniorforsker Christen Duus Børgesen, forskningsleder Mogens H. Greve og GIS-koordinator Mette B. Greve, alle Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø.

Med venlig hilsen

Susanne Elmholt

Koordinator for DJF's myndighedsrådgivning



Modtager(e): Plantedirektoratet

NOTAT

Susanne Elmholt

Koordinator for
myndighedsrådgivning

Dato: 18. januar 2011

Side 1/4

Notat 2011 til beskrivelse af metode til opstilling af pløjelagets jordtypefordeling på markblokniveau, udført ved hjælp af eksisterende jordbundskort og markblokkort

Seniorforsker Christen Duus Børgesen, Seniorforsker Mogens H. Greve og GIS koordinator Mette B. Greve, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet

Baggrund

Plantedirektoratet (PD) har den 22/12 fremsendt en bestilling til DJF. Bestillingen lyder:

”Plantedirektoratet ønsker at få forudfyldt jordbundstypenummeret for alle jordbrugere på alle marker gødningsplandelen på side 4 i fællesskemaet – ansøgningsskemaet til enkeltbetaling og miljøordninger hos FødevarerErvherv. Vi bruger jordbundstypen til i kombination med afgrødeart, at bestemme hvilken kvælstofnorm den pågældende mark har. Ved at forudfylde jordbundstypen vil vi hjælpe jordbrugere som ikke kender jordtypen på deres bedrift nøjagtigt. Dernæst vil vi få et mere præcist kontrolgrundlag ift. at kvælstofnormerne er afhængige af, hvilken jordbundstype der er tale om. DJF leverede i oktober 2009 et datasæt som blev anvendt i enkeltbetalingsansøgningen for 2010. Det er præcis det samme format der ønskes igen, men i en opdateret version i forhold til senest tilgængelige markblokkort. DJF bedes selv kontakte FERV for at få information om det senest opdaterede markblokkort.”

DJF har udført samkøringen efter nedenstående metode:

Metode til opstilling af pløjelagets jordtypefordeling på markblokniveau og begrænsninger for anvendelse af data

Der er gennemført en analyse, hvor markblokkortet (versionen er dateret d. 14. september 2009) er kombineret med det nye jordbundskortet for pløjelaget som muliggør angivelse af JB-nr på markblokkene. Metoden til generering af det nye jordbundskort er beskrevet i Greve et al. (2007).

Der skal fremhæves fra artiklen, at det nye JB-kort er forbedret i forhold Jordklassificeringens farvekode angivelse, men at der stadig er usikkerheder på bestemmelsen af jordtypen. Fra tabel 7 i Greve et al. (2007) fremgår af valideringen, at det gamle farvekodekort for landbrugsarealet viste, at ca. 48% af 354 valideringspunkter viste retvisende farvekodeklasse, hvor det nye kort viser retvisende karakteristik for 58%. Ændringerne i det nye kort sammenlignet med det gamle er i 98,9% tilfælde skift i farvekodeklasse til en naboklasse. Eksempelvis fra farvekode FK3 til farvekode FK4. Dette kan ses i tabel 8 (Greve et al., 2007). Der er her tale om, at ler procenten går fra intervallet 5-10% (JB3 og JB4, Farvekode 3) til intervallet 10-15% ler (JB5 og JB6, Farvekode 4). Hvis datagrundlaget for det gamle kort var 9,6% ler for et målepunkt, og der i den nye interpolation beregnes en ler procent på 10,2%, ændres klassen fra FK3 til FK4 eller fra JB4 til JB5 eller JB6 (afhængig af siltindholdet).



Figur 1. Eksempel på JB kort opstillet for et område. Punkterne viser teksturpunkterne anvendt i klassificeringen. Den takkede grænsedragning skyldes den anvendte interpolationsmetode (kriging med 250 m gridceller)



Her er det data forskydning i de to klassificeringer omkring grænsen (10% ler), der introducerer nyklassificeringen. Der skal derfor i vurderingen af JB nummeret tages højde for usikkerheden på klassificeringen. Således kan det sagtens være korrekt, hvis jordbrugeren oplyser, at en mark er en JB4, og der i databasen står at der er tale om en JB5/jb6 eller JB3 jord.

Grundlaget bør derfor kun bruges til at verificere / udvælge gødningsplaner, hvor der er store forskelle i hvad landmanden opgiver, og hvad der er angivet i databasen. Der skal gøres opmærksom på skalaen for interpolationerne. Der er ikke anvendt et fintmasket net af punkter, men kun ét punkt for hver ca. 70 ha, dvs. langt fra ét punkt pr markblok. (Se teksturpunkterne • i figur 1). Det vil derfor være en god ide at sammenholde mark klassificeringen med kort over et større område omkring markblokken.

Hvis der er stor divergens mellem den fortrykte jordtype og jordbrugers angivelse, er det vigtigt at sammenholde klassificeringen med et kort over nabo-områderne. Hvis den jordtype, jordbrugeren har angivet, ikke forekommer i området, kan der være tale om enten en fejl fra jordbrugers side eller en mark med en, for området, atypisk jordtype, som ikke er særlig udbredt i pågældende område. Der kan eksempelvis forekomme små sandjordsområder eller svære lerjordsområder i et morænelandskab eller bakkeø's område, som ikke kommer til udtryk på kortmaterialet pga. den ringe udbredelse i området.

Der er således en række forhold, der skyldes den lave opløsning af teksturpunkter, der gør det usikkert at anvende databasen som et sikkert facit for jordtypefordelingen på markblokniveau.

I notat af 30/9 2009 vedrørende metodebeskrivelse (Børgesen et al., 2009) anførte vi, at der i prototypen af databasen var ca. 100 markblokke, som var opgivet med de samme koordinater – således at de lå oven i hinanden. Vi har ikke ved dette års samkøring fundet sådanne overlappende blokke.

Det anvendte jordbundskort over jordtyperne i pløjelaget vil blive lagt ud på Miljøportalen snarest.

Kontrol af data

I Tabel 1 er der sammenlignet den procentvise fordeling af farvekoder i det gamle og det nye jordbundskort. Der er generelt kun små afvigelser i det store billede mellem de to klassificeringer. Bemærk at der i de nye farvekoder er et større areal, der kortlægges, og at dette kan have indflydelse på klassificeringen.



Tabel 1. Sammenligning af % fordeling af jordtyper i den gamle opgørelse af farvekoder og den nye farvekode klassificering samt opgørelse af det samlede areal i ha der indgår i de to opgørelser.

Gamle Farvekoder [%]								Areal ialt
FK1	FK2	FK3	FK4	FK5	FK6	FK7	FK8	[ha]
22	10	29	26	7	1	6	0	2.782.586
Nye Farvekoder [%]								
FK1	FK2	FK3	FK4	FK5	FK6	FK7	FK8	
21	8	30	28	6	0	7	0	2.845.371

I tabel 2 er vist fordelingen af jordtyper, klassificeret ud fra JB nummer. JB1 og JB2 er lig med henholdsvis farveklasse FK1 og FK2. JB3 og JB4 indgår begge i farvekode FK3. JB5 og JB6 indgår begge i FK4. Farvekode FK5 er lig med JB7. Farvekode FK7 angiver humusjorde og er lig med JB11. Der findes meget få arealer, hvor pløjelaget er klassificeret som JB8, JB9 og JB10 under danske forhold. Derfor kommer de ud med 0%. Kontrollen viste logisk sammenhæng mellem den nye farvekodeopgørelse og JB klassificeringen.

Tabel 2. Arealfordeling [%] af JB numre i den nye jordbundsklassificering

Areal fordeling [%] af JB numre											Areal ialt
JB1	JB2	JB3	JB4	JB5	JB6	JB7	JB8	JB9	JB10	JB11	[ha]
21	8	10	20	5	23	6	0	0	0	7	2.845.371

Referencer

Greve, M.H., Greve, M.B., Bøcher, P.K., Balstrøm, T., Breuning-Madsen, H. & Krogh, L. (2007). Generating a Danish raster-based topsoil property map combining choropleth maps and point information. *Geografisk Tidsskrift* 107, 1-12

Børgesen, C.D., Greve, M.H. & Greve, M.B. (2009). Notat til beskrivelse af metode til opstilling af pløjelagets jordtypefordeling på markblokniveau, udført ved hjælp af eksisterende jordbundskort og markblokkort. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Foulum.