

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

70.2 Sådan planlægges vanding af kløvergræs og majs i praksis

Vanding er forbundet med meget arbejde og mange omkostninger til drift og ikke mindst afskrivninger på anlæg. God baggrundsviden i form af bl.a. rodzonekapaciteten i marken er væsentlig for udbyttet og dermed bundlinjen.



Planteavlskonsulent Carsten Clausen Kock
Sønderjysk Landboforening
cck@slf.dk

Vandingsregnskab

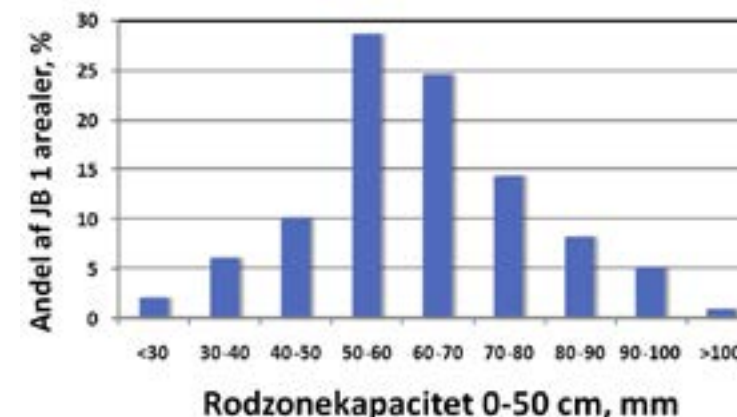
Vandingsregnskabet i Mark-Online er uomtvisteligt og fortsat et rigtig et godt redskab, når man ønsker at opnå en god økonomi i vandingen. Programmet hjælper til med, at man kommer i gang til tiden, det hjælper med at prioritere afgrøderne og det beregner den aktuelle fordampning og med hjælp fra vejrpogoser også de kommende dages fordampning.

Vandingsregnskabet bygger på nogle modeller for mængden af plantetilgængeligt vand på de forskellige jordtyper, nedbør, maksimal roddebyde samt afgrødernes dampning afhængig af udviklingstrin og vejrforhold.

Jordtyperne er som oftest vurderet af landmanden selv eller ud fra de JB-kort vi i dag kan trække ind i mark-online eller kortprogrammer. Har man en JB1, sættes den standard til 60 mm i vandkapacitet og maks. roddebyde på 50 cm.

Store variationer

Faktum er imidlertid, at den enkelte JB type dækker over store variationer målt på plantetilgængeligt vand. Dertil kommer, at jordbunden under pløjelaget kan variere betydeligt i forhold til overjorden, hvilket kan have stor betydning for den effektive roddebyde. Som det fremgår af analyser fra kvadratnettet i figur 1, ser man, at ca. 50 % af arealerne falder inden for intervallet 50-70 mm plantetilgængeligt vand. I yderpunkterne ligger mere end 10 % af arealerne under 40 mm eller over 90 mm – men alle arealer er JB 1 i pløjelaget!



Figur 1. Rodzonekapaciteten på forskellige JB1 jorde. Data fra Kvadratnettet.

Planlægning i praksis

De potentielt store variationer i jordprofilen kan i realiteten belyses ved udtagning af jordprøver i pløjelaget samt tre underliggende lag á 25 cm ned til 1 meters dybde. Ud fra en teksturanalyse er det nemlig muligt at estimere jordens rodzonekapacitet. Udfordringen er imidlertid, at det hurtigt resulterer i et meget stort antal prøver, hvis man også skal forsøge at afdække de store variationer, man finder indenfor de enkelte marker. Rent praktisk kræver det meget solide jordspyd, hvis man skal ned i en meters dybde, og udgiften på 350-400 kr./analyser sætter en stopper for selv den mest nysgerrige og ambitiøse landmand. I Sønderjysk Landboforening har vi i et pilotprojekt arbejdet på at finde frem til en metode, som kombinerer et mere begrænset antal teksturanalyser med landmandens viden om egne arealer.

Minimumsmetoden

I sæson 2016 har det ført frem til en metode, kaldet minimumsmetoden, hvor landmanden ud fra egne erfaringer har udpeget det mest og det mindst vandholdende område på ejendommens vandede arealer. I hvert af disse to områder er der blevet udtaget en jordprøve i 0-25 og 25-50 cm. Ud fra de i alt 4 teksturanalyser er rodzonekapaciteten estimeret for de to områder ved hjælp af formelen $(1,79 \times \text{Humus \%} + 0,07 \times \text{Ler \%} + 0,29 \times \text{Silt \%} + 0,18 \times \text{Finsand \%} + 2,56) \times 2,5 = \text{mm plantetilgængeligt vand}$. De to rodzonekapaciteter repræsenterer nu en øvre og en nedre værdi på ejendommens vandede marker.

Opgaven er herefter igen at sætte landmandens viden i spil ved at få rangeret og værdisat de øvrige markers rodzonekapacitet og lagt disse værdier ind i vandingsregnskabs grundoplysninger.

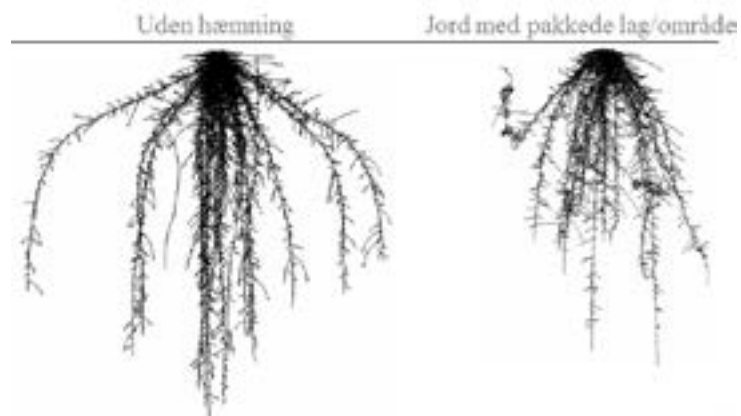
Metoden er som sagt en minimumsmetode, og det kan være påkrævet med udtagning af prøver i flere punkter/områder for med rimelighed at kunne rangere sine marker. Metoden tager ikke højde for, at tekturen i realiteten er ukendt i jordlaget 50-100 cm. Hvis dette jordlag har væsentlig bedre tekstur og dermed basis for en dybere rodudvikling, er man nødsaget til at udtage prøver i denne dybde også.

Generelt er der stor sandsynlighed for, at der er JB 1 i underjorden, hvis man finder JB 1 i pløjelaget. Har man JB3-4 i pløjelaget er det til gengæld langt mere usikkert, hvad der gemmer sig længere nede.

Konklusion og perspektivering

Minimumsmetoden, som beskrevet her, er et bidrag til at få bestemt jordens mængde af plantetilgængeligt vand. Dette søges værdisat ved at kombinere landmandens erfaring med egne arealer og et antal teksturanalyser i udvalgte områder. Analyserne kan bruges til at estimere vandkapaciteten i de udvalgte områder. Resultaterne integreres efterfølgende i Vandingsregnskabet som en af de væsentlige grundoplysninger for at få det velfungerende redskab til at levere en opgørelse af vandunderskuddet i markerne.

Opmærksomheden bør dog ikke tages fuldstændig fra det faktum, at forhold som jordstruktur, pakningsskader og den biologiske aktivitet påvirker den effektive roddebde.



Figur 2. Majsrødder i et uhæmmet og hæmmet rodsystem 100 dage efter fremspiring. Pierret 2005.