

Vandring i grønne ørkener

Af Erling Fundal mag. scient.

Aske Tøger Wissum har her i avisen d. 09.09.11 et glimrende indlæg om den nutidige nedbrydning af det vigtige muldrag, og han er med rette bekymret over fremtidsudsigterne. Jeg har beskæftiget mig med samme problemstilling i flere år og ved et Planteavlseminar i Roskilde d. 28 Januar 2009 fremlagde jeg min betragtninger, der kan læses på min hjemmeside [www.fundal-consult.dk](http://www.fundal-consult.dk).

En lille mangel ved Wissums indlæg er, at muldraget ikke er beskrevet, og det er ikke en mystisk størrelse. Det er mængden af humus i jord, der giver os information om, i hvor høj grad der er tale om muld. Det er rigtigt, som han skriver, at muld kan binde store mængde kulstof, og derfor er det lige så rigtigt, at muld (humus) ved at blive nedbrudt afgiver store mængder kulstof til atmosfæren i form af CO<sub>2</sub>.

Planterne vandrede ind før menneskene på vore breddegrader, og skove, moser og enge nåede at dække store dele af landskabet. Da vi begyndte det tidlige landbrug, var muldraget på lerede jorder ½ meter og heri var der ca 20 % humus, som blev vedligeholdt af orme, insekter, svampe og bakterier, idet løvfaldet bestandigt leverede nyt kulstof ved hjælp af fotosyntesen (solenergien). Noget lignede sås i moser enge.

I dag er der på korndyrkede jorder et humusindhold på ca. 0,5% altså nærmest råjord, ligesom den, der lå efter isens tilbagetrækning - altså før skovene. Landbrug med sædskifte, der var tæt på at være det, vi i dag kalder for økologisk, vedligeholdt muldraget med et humus indhold på 8-10%, men den dyrkningsform ophørte ganske hurtigt efter 2 nd Verdenskrig.

Hvis man regner på hvor meget kulstof, der er endt i luften som CO<sub>2</sub> med ændringen af dyrkningsformen, finder man flg. og det er ganske vist: Vi sætter befolkningstallet til 5 mio i 50 år og regner på kendte ændringer af fordelingen af enge, moser og dyrkningsjord, og finder derved, at der er udsendt CO<sub>2</sub> svarende til, at der for hver borger er udsendt 1,3 t olie ækvivalent per år. Det skal ses i forhold til at hver dansker for tiden har et energiforbrug svarende til 2,4 t/år olieækvivalent. Men disse beregninger gælder nogenlunde for alle dyrkede jorder i hele den tempererede zone. Jamen det er svimlende meget CO<sub>2</sub> især, når vi lægger begge tal sammen. Manglen på humus betyder, at der ikke sker en fixering af atmosfærens kvælstof, og i stedet må der tilføres syntetisk kvælstof, der fremstilles ved en meget energikrævende proces. Manglen på humus bevirker også, at jorden er tung og dermed at jordbehandlingen bliver mere energikrævende. Hver procent humus kan opsuge 2 % vand, men uden humus bliver jorden mere vand ugennemtrængelig, og jordlaget vaskes lettere væk ved kraftig nedbør. Der er flere andre fordele ved humus i jorden, som ikke nævnes her.

Som Wissum skriver, vil vor landbrugspraksis med den jord, vi nu har, kollapse hvis ikke der er ubegrænset adgang til (billige) fossile brændstoffer.

Wissum er mere optimistisk end jeg, fordi han mener, vi kan genskabe muldraget og den organiske biosfære i troperne. Min mening er: **Teoretisk ville en genetablering af humusindholdet - sammen med ændrede dyrkningsmetoder - i løbet af de næste 50 år så at sige kunne stuve ca. 50 pct. af vor nuværende CO<sub>2</sub>- udledning ned i pløjelaget. Men der er ingen vej tilbage, vi har tæret og tærer stadig på humus-ressourcerne ligesom på de ikke fornyelige fossile brændsler.**