



Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato

1. oktober 2017

J nr. 2017-2515

Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget har i brev af 26. juli 2017 stillet mig følgende spørgsmål 345 alm. del, som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Maria Reumert Gjerding (EL).

Spørgsmål 345

Ministeren bedes oplyse, hvilke konsekvenser det har for jordens frugtbarhed, at kulstof tabes og jorden gradvist udpines ved, at humusindholdet reduceres.

Svar

Til brug for besvarelsen er der indhentet bidrag fra Aarhus Universitet (DCA). Bidraget er præsenteret nedenfor og kan også læses på Aarhus Universitets hjemmeside: [http://pure.au.dk/portal/da/publications/udvikling-i-jordens-kulstof-og-konsekvenser-heraf\(58c57bb6-fd7c-41f9-8e2c-4744a8f7dfec\).html](http://pure.au.dk/portal/da/publications/udvikling-i-jordens-kulstof-og-konsekvenser-heraf(58c57bb6-fd7c-41f9-8e2c-4744a8f7dfec).html).

"Et lavt indhold af organisk stof er en blandt tre primære trusler mod dyrkningsjordens kvalitet i Danmark (Schjønning et al., 2009). Adskillige undersøgelser har vist, at et lavt indhold af organisk stof i jord kan resultere i en dårlig jordstruktur (Schjønning et al., 2002, 2007). Derved øges risikoen for såkaldt dispergering af jordens kolloider (i form af fine mineralpartikler). De frigjorte partikler kan udvaskes til dybere lag eller vandmiljøet (Kjaergaard et al., 2004), evt. inklusive adsorbere næringsstoffer og/eller pesticider (de Jonge et al., 1998). En dyrket jord kan betragtes som et økosystem. Man taler derfor om, at jorden leverer et antal økosystemydelse. Jordens funktion som filter og 'buffer' med hensyn til dyrkningens indflydelse på det omgivende miljø er én økosystemydelse. Jf. ovenstående kan et lavt indhold af organisk stof i jorden påvirke denne økosystemydelse.

Produktionen af en høj kvalitetsafgrøde er en anden økosystemydelse. Det er velkendt, at tilførsel af organisk gødning er gunstigt for planteproduktionen. Nyere undersøgelser baseret på et stort antal danske markforsøg har vist, at jordens niveau af organisk stof som sådan har en effekt på planteproduktionen i form af muligheden for svagt at mindske kvælstofgødskningen (Schjønning et al., 2017). Til gengæld viser undersøgelserne også, at orga-

**Energi-, Forsynings- og
Klimaministeriet**

Stormgade 2-6
1470 København K

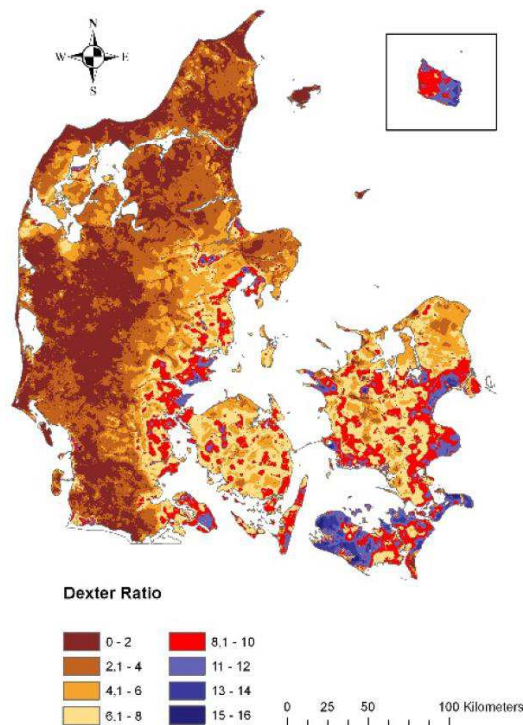
T: +45 3392 2800
E: efkm@efkm.dk

www.efkm.dk



nisk stof ikke har positiv indflydelse på udbyttet ud over nævnte kvælstofvirkning (Oelofse et al., 2015; Schjønning et al., 2017). Planterproduktionen forekommer derfor ret robust for så vidt angår jordens indhold af organisk stof. Det kan dog ikke afvises, at et meget lavt indhold af organisk stof vil sænke jordens dyrkningssikkerhed, idet der kan opstå problemer med såbedstilberedning og afgrødeetablering på grund af dårlig jordstruktur. Et lavt kulstofindhold i jorden øger således formentlig risikoen for udbyttetab i ugunstige situationer.

Undersøgelser har vist, at niveauet af organisk stof, som er kritisk for opretholdelse af en god jordstruktur, afhænger af jordtypen (Schjønning et al., 2009, 2012; Getahun et al., 2016). Som tommelfingerregel bør forholdet mellem en jords indhold af ler og dens indhold af organisk kulstof ikke være større end 10. Dette udtrykkes i det såkaldte Dexter-indeks (Dexter ratio). Figur 2 viser Dexter-indekset for Danmark baseret på data i Den danske Jorddatabase. Det bemærkes, at en stor del af disse data er indsamlet for årtier tilbage, hvorfor billedet kan være lidt anderledes i dag. Figuren peger dog på, at strukturproblemer nemmest opstår på de lerholdige jorde i det østlige Danmark.



Figur 2. Dexter-ratio = ler/kulstof for pløjelaget i dansk jord. Værdier over 10 kan medføre dårlig jordstruktur. Beregnet af M.H. Greve på basis af den Den danske Jorddatabase (Schjønning et al., 2009).”

Med venlig hilsen

Lars Chr. Lilleholt