

Til Landbrugsstyrelsen

Levering på bestillingen: ”Notits som bidrag til besvarelse af MOF spørgsmål nr. 834”

Landbrugsstyrelsen har i en bestilling dateret d. 23. juli 2018 bedt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – ”beskrive hvor stor en del af Danmarks landbrugsareal der regnes med vil blive udyrkeligt på grund af konsekvenserne af klimaforandringer, som f.eks. oversvømmelse, i hvert af årene 2030, 2040 og 2050 under forudsætning af, at de globale temperaturer stiger med henholdsvis 1,5, 2 C og 2,5 C, jf. MOF-spørgsmål nr. 834 fra Ida Auken (R).”

Besvarelse på bestillingen følger nedenfor. Denne er udarbejdet af Professor Jørgen E. Olesen fra Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet. Kvalitetssikring er foretaget af Professor MSO Mathias Neumann Andersen fra samme institut.

Besvarelsen er udarbejdet som led i ”Rammeaftale mellem Miljø- og Fødevarerministeriet og Aarhus Universitet om forskningsbaseret myndighedsbetjening af Miljø- og Fødevarerministeriet med underliggende styrelser 2018-2021” (bestillingen er relateret til Ydelseaftale Planteproduktion).

Venlig hilsen

Klaus Horsted

DCA - Nationalt Center for
Fødevarer og Jordbrug

Klaus Horsted

Specialkonsulent

Dato 17.08.2018

Direkte tlf.: 87 15 79 75

Mobiltlf.:

E-mail:

Klaus.Horsted@dca.au.dk

Afs. CVR-nr.: 31119103

Reference: khr

Journal 2018-760-000869

Af Jørgen E. Olesen, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet

Kommentar til MOF spørgsmål 834

Hvor stor en del af Danmarks landbrugsareal regner ministeren med vil blive udyrkeligt på grund af konsekvenserne af klimaforandringer, som f.eks. oversvømmelse, i hvert af årene 2030, 2040, 2050 under forudsætning af, at de globale temperaturer stiger med 1,5 C, 2 C og 2,5 C?

Besvarelse

Det danske vejr udviser en betydelig variation fra år til år, og med klimaændringerne forventes disse variationer at blive forøget. Der er forskelle i effekter på temperatur og nedbør mellem forskellige udslipsscenarioer for drivhusgasser, men frem til 2050 overskygges disse forskelle helt af usikkerheden i klimamodellerne og den naturlige klimavariation (Christensen et al., 2014). Det er derfor ikke muligt, at skelne mellem forudsætninger omkring forskellige stigninger i global middeltemperatur. Generelt forventes ændringer i temperaturer og nedbør at blive større i 2050 end i 2030, men den naturlige klimavariation vil overskygge en del af disse forskelle. Der forventes stigende temperaturer frem mod 2050 med ca. 1,0-1,5 °C sammenlignet med perioden 1985-2005. Der er betydelig større usikkerhed på ændringer i nedbøren, da forskellige klimamodeller giver forskellige resultater. Billedet er dog generelt en stigning i nedbørmængden, især i vinterhalvåret.

Beregninger af ændringer i grundvandstand og grundvandsdannelse for den nære fremtid 2021-2050 i forhold til referenceperioden 1961-1990 har vist væsentlige ændringer i såvel grundvandsdannelse som grundvandsspejl (Henriksen et al., 2012). Effekterne afhænger dog i betydelig grad af hvilken klimamodel der anvendes, og der er desuden store regionale og lokale variationer i effekter på grundvandstand og grundvandsdannelse. Det generelle billede for en ”gennemsnitlig” klimamodel er en moderat stigning i grundvandsdannelse og grundvandsstand, dog lokalt med større stigninger.

Dyrkbarheden af dansk landbrugsjord er afhængig af gode afvandingsforhold, især i perioder med megen nedbør, og af tilstrækkelig forsyning med vand fra jorden eller via vanding i perioder med tørke. En del af problemerne med tørke vil kunne afhjælpes gennem ændringer i afgrødevalg og dyrkningsteknik. Håndtering af oversvømmelse via ekstrem nedbør og højere grundvandstand kræver især forbedret afdræning, som i nogle situationer kan umuliggøres af for lav kapacitet til afvanding via grøfter og vandløb. Der kan også være andre hensyn, som f.eks. beskyttelse af byer mod oversvømmelse, der tilsiger at landbrugsarealer, især i ådalene, vil blive oversvømmet. Sådanne hændelser med høj grundvandstand og oversvømmelse af lavtliggende landbrugsarealer vil ikke forekomme hvert år, men må forventes at blive hyppigere som følge af klimaændringer. Et stigende havspejlsniveau vil også i nogle vandløb over tid medføre langsommere strømning i vandløb og dermed dårligere afdræning af lavtliggende arealer. Hvornår dette medfører at et givet areal opgives til landbrugsmæssig drift afhænger af mange forhold, herunder driftsform og muligheder for alternativ landbrugsmæssig udnyttelse samt af mulige støtteordninger til udtagning. Der foreligger ikke opgørelser eller beregninger over klimaændringernes betydning for dyrkning af lavtliggende arealer, og det er derfor ikke muligt at angive i hvor stort omfang klimaændringer medfører at dyrkningen må opgives.

Referencer

Christensen, J.C., Arnbjerg-Nielsen, K., Grinsted, A., Halsnæs, K., Jeppesen, E., Madsen, H., Olesen, J.E., Porter, J.R., Refsgaard, J.C. & Olesen, M. (2014). Analyse af IPCC delrapport 2 - Effekter, klimatilpasning og sårbarhed – med særlig fokus på Danmark. Naturstyrelsen, København. 54 s.

Henriksen, H.J., Højbjerg, A.L., Olsen, M., Seaby, L.P., van der Keur, P., Stisen, S., Troldborg, L., Sonnenborg, T.O. & Refsgaard, J.C. (2012). Klimaeffekter på hydrologi og grundvand – Klimagrundvandskort. Koordineringsenheden for Klimatilpasning, Aarhus Universitet.