

Efterårsseminaret: Jordens frugtbarhed og kvalitet

Af Per Schjøning, Afdeling for Plantevækst og Jord, Danmarks JordbrugsForskning, Foulum



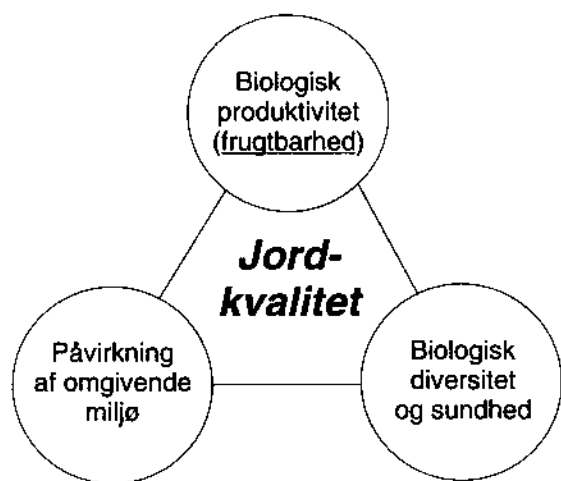
Indledning

Ord som *jordens frugtbarhed* og *jordkvalitet* bruges hyppigt både i jordbrugskredse og i stigende grad også i forbindelse med forskning. Det er uhyre væsentligt at gøre sig klart, hvad der menes med sådanne 'brede' ord. Hvis ikke der foreligger en 'fælles bevidsthed' om begreberne, er en debat i bedste fald meningsløs, i værste fald medvirkende til fejlagtige dispositioner i planlægning og udvikling af jordbrugets driftsformer. Eksempelvis vil en stor mikrobiel aktivitet ofte blive betragtet som et frugtbarhedstegn. Men dette er ikke nødvendigvis tilfældet, såfremt aktiviteten giver anledning til frigørelse af kvælstof i mængder, der ikke kan optages af planterne og i stedet udvaskes til miljøet. Et vigtigt spørgsmål er også, hvorvidt forskere og beslutningstagere kan bruge ordene til noget, og i givet fald hvordan. Nærværende tekst afspejler nogle betragtninger over emnet i forbindelse med mit foredrag ved Landhusholdningsselskabets Efterårsseminar.

Eksisterende forslag til definitioner

Begrebet *jordens frugtbarhed* har været anvendt blandt landmænd og folk i almindelighed, formodentlig gennem århundreder. Et ordbogsopslag angiver betydningen som *evne til at give en rig afgrøde*. I Schweiz er der for nylig udarbejdet en større redegørelse om ordets betydning (*Bodenfruchtbarkeit / soil fertility*; Patzel et al., 2000). Interessant nok opgiver forfatterne at give en entydig definition af begrebet. De konstaterer, at et flertal af skriftligt angivne forslag til uddybning af begrebet kredser om *udbyttegivende kapacitet*, hvilket er fint i overensstemmelse med det danske ordbogsforslag. Patzel konkluderer, at *jordens frugtbarhed* omfatter en række *skjulte* egenskaber, der kan være forskellige fra jord til jord, men som tilsammen bestemmer frugtbarheden.

Begrebet *jordkvalitet* er historisk set af nyere dato. Doran & Parkin (1994) forsøger sig med en egentlig definition af dette begreb (her oversat til dansk): *En jords evne til inden for økosystemets grænser at fungere således, at den biologiske produktivitet opretholdes, det omgivende miljø holdes uændret, og sundhed for planter og dyr fremmes* (figur 1). Selv om man her således står med en egentlig definition, må det konstateres, at begrebet – som det var tilfældet for *jordens frugtbarhed* – dækker over en række mere specifikke egenskaber og funktioner ved jorden. Bemærk, at *jordens frugtbarhed* – i form af biologisk produktivitet – er indeholdt i Doran & Parkin's *jordkvalitetsbegreb* (figur 1). *Jordkvalitet* er således – med Doran & Parkin's definition – et endnu bredere begreb end *jordens frugtbarhed*.



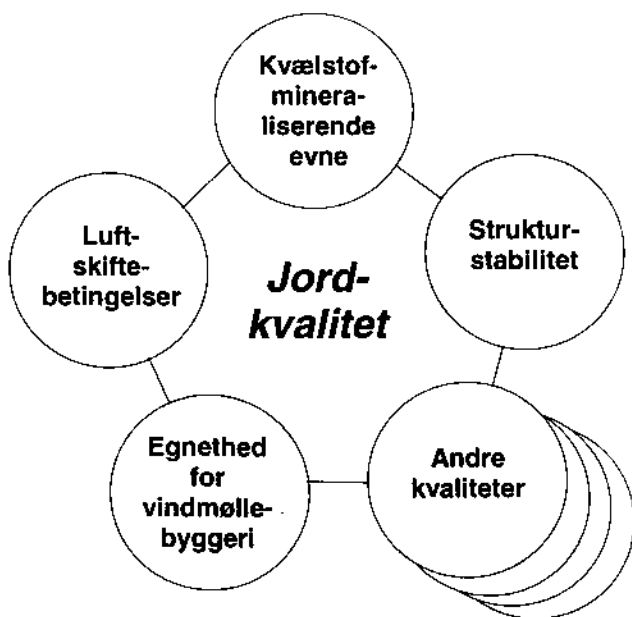
Figur 1. Det lukkede (holistiske) jordkvalitetsbegreb. Bemærk, at jordens frugtbarhed er en del af jordkvalitetsbegrebet.

For både jordens frugtbarhed og jordkvalitet (sidstnævnte som herover defineret) gælder altså, at der er tale om meget brede, samlende begreber, der omfatter en række specifikke karaktertræk ved jorden. Det kan være givtigt i visse sammenhænge at vurdere jorden ud fra de brede termer. En sådan *holistisk* indgangsvinkel kan medvirke til at afsløre aspekter af jordens funktioner, som man ellers ikke har været opmærksom på. En udvikling af dyrkningssystemet i en ønsket retning kræver imidlertid også nærmere studier af de årsag-virkning relationer, der ligger bag; og her kan man ikke 'nøjes' med holistiske undersøgelser.

Det åbne jordkvalitetskoncept

Patzel et al. (2000) betragter *jordkvalitet* som et uendeligt (åbent) sæt af håndgribelige egenskaber ved jorden. Denne definition er i modsætning til Doran & Parkin's definitionsforslag – således åben for vurdering af egenskaber ved jorden, hvis betydning man på definitionstidspunktet ikke har blik for. I figur 2 er det åbne jordkvalitetsbegreb søgt anskueliggjort. De anførte jordegenskaber og -funktioner er tilfældigt valgt.

Det åbne jordkvalitetsbegreb er at betragte som et *koncept* (en ide) snarere end en *parameter* (en bestemt talstørrelse). I konceptet



Figur 2. Det åbne jordkvalitetsbegreb. Kvalitets-egenskaben 'Egnethed for vindmøllebyggeri' er medtaget for at eksemplificere det principielt uendelige koncept.

ligger for det første en afgrænsning af de jordegenskaber, der skal evalueres, idet disse udvælges bevidst ud fra den aktuelle sammenhæng. Og det er dernæst netop evalueringen – det vil sige værdifastsættelsen – der kendetegner konceptet. Således indebærer ordet 'kvalitet' en værdiladning (god/dårlig). Heraf følger det vigtige faktum, at forskeren (og for den sags skyld enhver 'betragter') tvinges til at tage stilling til, hvad der er optimalt for den funktion i jorden, der kan være på tale. Dette er et brud med den 'positivistiske' videnskab, ifølge hvilken forskeren (betragteren) er 'objektiv' og blot har som opgave at beskrive det givne økosystem. Værdiladningsaspektet har ikke kun akademisk interesse, idet en bevidst holdning til værdien af en jordegenskab fremmer målrettet forskning og udvikling af bæredygtige produktionssystemer.

Værdiladningsaspektet er i høj grad også indeholdt i Doran & Parkin's definition. Deres tre grupper af jordkarakteristika afgrænser (udelukker) imidlertid på forhånd egenskaber og funktioner ved jorden, der senere kan vise sig at være relevante i den dynamiske udvikling af menneskets brug af jord-

ressourcerne. For forskningsmæssig anvendelse skal her anbefales det åbne jordkvalitetskoncept med veldefinerede og kvantificerbare jordkarakteristika, der kombineres på en meget synlig og bevidst måde.

Konklusioner

- Jordens frugtbarhed er ikke et veldefineret begreb og lader sig vanskeligt anvende i videnskabelig tilgang til jordens dyrkningsegenskaber.
- Jordens frugtbarhed er indeholdt i begrebet jordkvalitet.
- Jordkvalitet betragtet som et 'åbent' sæt af egenskaber ved jorden er at foretrække i forskningsmæssig sammenhæng og har den (positive) følgevirkning, at forskeren tvinges til at værdifastsætte egenskaber ved jorden i relation til ønsket udvikling.

Litteratur

- Doran, J.W. & Parkin, T.B. 1994. Defining and assessing soil quality. Kapitel 1 i: Doran, J.W., Coleman, D.C., Bezdicek, D.F. & Stewart, B.A. (Eds.). Defining soil quality for a sustainable environment. SSSA Special Publication 35, Madison, WI, pp. 3–21.
- Patzel, N., Sticher, H. & Karlen, D.L. 2000. Soil fertility – phenomenon and concept. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 163, 129–142.