

Coronavirus: Aarhus Universitet er fysisk lukket – foreløbig til og med den 13. april

[Find information på AU's corona-website](#)

Coronavirus: Aarhus University is physically closed at least through 13 April

[Find information on AU's corona website](#)

Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug > Aktuelt > Nyheder > Vis

# Sammenligninger mellem økologisk og konventionelt jordbrug bør være bedre, siger forskere

Landbrugets og fødevarereproduktionens miljøpåvirkning er et meget aktuelt emne, som diskuteres flittigt verden over. Men den mest anvendte sammenligningsmetode (LCA) mangler ofte nogle meget afgørende faktorer, påpeger forskere fra Aarhus Universitet, Chalmers University of Technology og INRAE. LCA metoden inkluderer ofte ikke faktorer som biodiversitet, jordkvalitet og pesticidpåvirkninger, der har stor betydning i forhold til landbrugets påvirkning af miljøet. I en artikel til tidskriftet Nature Sustainability beskriver de ud fra en dybdegående analyse deres bekymring for, at den nuværende anvendelse af metoden kan føre til forkerte konklusioner om henholdsvis konventionelt og økologisk jordbrug.

17.03.2020 | HAYO M. G. VAN DER WERF, MARIE TRYDEMAN KNUDSEN & CHRISTEL CEDERBERG



Intensivt specialiseret jordbrug kan give højere udbytter, men agroøkologisk jordbrug giver andre fordele. Illustration: Yen Strandqvist/Chalmers University of Technology.

Den mest anvendte metode til vurdering af miljøpåvirkningerne fra landbrugs- og fødevarereproduktionen er en livscyklusvurdering (LCA). Nogle af de studier, der har brugt denne metode, konkluderer, at økologisk landbrug er værre for klimaet end det konventionelle, fordi det har et lavere udbytte pr. hektar og derfor skal bruge mere jord for at opnå samme produktion som konventionelt jordbrug.

Men ifølge tre forskere fra Danmark, Sverige og Frankrig er denne sammenligning af økologisk og konventionelt landbrug problematisk af tre grunde: 1) et snævert perspektiv på landbrugets funktioner, 2) manglende inddragelse af effekter på biodiversitet, jord samt pesticider, og 3) usikker antagelse om indirekte effekter udenfor produktionssystemet. Det præsenterer de i en analyse af mange forskellige livscyklusvurderinger i tidsskriftet *Nature Sustainability*.

”Vi er bekymrede for, at brug af LCA i sin nuværende form giver et for snævert billede til en sådan sammenligning, og at vi som følge heraf risikerer at tage dårlige beslutninger politisk og socialt. Når man sammenligner økologisk og konventionelt jordbrug, er der nogle vidtrækkende påvirkninger, som den nuværende analysemetode ikke tager tilstrækkeligt hensyn til,” siger Hayo van der Werf fra forskningsinstituttet INRAE i Frankrig.

### **Biodiversitet, jordkvalitet og pesticidpåvirkning**

Biodiversitet har betydning i forhold til økosystemers sundhed og modstandsdygtighed. Men biodiversiteten er faldende på verdensplan. Tidligere forskning viser, at intensivt dyrket landbrug har en negativ påvirkning på insekt- og fugleliv. Over 65 forskere opfordrede for nylig til handling for at hindre tilbagegangen af insekter grundet bl.a. intensivning af jordbruget i et åbent brev i tidsskriftet *Nature Ecology & Evolution*. I og med landbruget benytter mere end en tredjedel af verdens samlede jordareal (og mere end 60 procent i Danmark), så vil enhver forbindelse mellem landbrug og tab af biodiversitet ifølge de tre forskere være relevante at inddrage.

”Vores analyser viser, at de nuværende livscyklusvurderinger sjældent inkluderer effekter på biodiversiteten, og at de derfor som regel overser en af fordelene ved økologisk landbrug,” forklarer Marie Trydeman Knudsen fra Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet. ”En metaanalyse har vist, at økologisk dyrkede marker har en artsrigdom, der er ca. 30% højere end konventionelt dyrkede marker,” fortsætter hun.

Anvendelse af pesticider er en anden faktor, der ifølge forskerne ofte mangler i de nuværende livscyklusvurderinger. Mellem 1990 og 2015 steg forbruget af pesticider på verdensplan med 73%, selvom rester af visse pesticider i jord, vand og fødevarer kan være skadeligt for menneskers sundhed og for økosystemer på land og i vand, ligesom det kan forårsage tab af biodiversitet.

Økologisk landbrug udelukker brugen af syntetiske pesticider, men ifølge de tre forskeres analyse inddrager kun få livscyklusvurderinger anvendelsen af pesticider i sammenligningen af økologisk og konventionel jordbrugs miljøpåvirkning.

Jordforringelse og jordkvalitet er endnu en faktor, der ifølge den internationale gruppe af forskere sjældent bliver inkluderet i livscyklusvurderinger. Dyrkningspraksis, der øger kulstoflagringen og jordkvaliteten, overses derfor ofte, ifølge forskernes analyse, i livscyklusvurderinger.

”En anden afgørende faktor er, at LCA generelt vurderer miljøpåvirkninger per kg produkt. Denne målemetode gavner intensive dyrkningssystemer, der kan have en lavere påvirkning per kg, men en højere påvirkning per ha. Det dækker således ikke hele historien om det store agroøkologiske system. Et varieret dyrkningslandskab med mindre marker, flere hegn og forskellige afgrøder giver andre fordele - for eksempel større biodiversitet,” forklarer Christel Cederberg fra Chalmers University of Technology.

Den nuværende anvendelse af LCA og den produktfokuserede tilgang fanger ifølge de tre forskere ikke kompleksiteten ved agroøkologiske jordbrugssystemer, som økologisk jordbrug er et eksempel på, der baserer sig mere på naturlige processer og er tilpasset det lokale økosystem. Der er derfor behov for en mere finkornet tilgang i LCA, mener Christel Cederberg.

### **Afbalanceret billede**

Ifølge forskerne fra Danmark, Sverige og Frankrig er en anden svaghed ved livscyklusvurderingerne, når hypotetiske ”indirekte effekter” bliver inkluderet i beregningerne. Eksempelvis antagelsen om, at det lavere udbytte i økologiske jordbrug automatisk betyder øgede drivhusgasemissioner på grund af et større areal, der kan lede til afskovning. At vurdere sådanne indirekte effekter er ifølge forskerne problematisk og forsimplet, idet der findes andre indirekte effekter, som ikke er medtaget, der trækker i den anden retning.

”Tag for eksempel efterspørgslen efter kød. Man forudsætter, at det samlede forbrug af kød forbliver det samme ved en øget efterspørgsel efter økologiske fødevarer, og at der derfor er brug for mere dyrkningsjord. Men undersøgelser tyder på, at forbrugere, der er motiveret til at købe økologiske fødevarer af miljømæssige og etiske årsager, sandsynligvis også køber færre animalske produkter. Der findes dog kun få undersøgelser af lige netop den form for forbrugeradfærd, så det vil være vanskeligt at redegøre for den type sociale skift nu,” fortæller Hayo van der Werf.

Livscyklusvurderingsmetoden er et stærkt redskab til at vurdere miljø- og klimaeffekter knyttet til produktionen af bl.a. fødevarer. Men der er fortsat et stort behov for at udvikle metoden til også at inkludere nogle af de bæredygtighedsaspekter, vi har nævnt her, siger Marie Trydeman Knudsen.

### Læs mere

Læs artiklen ”Towards a better representation of organic agriculture in life cycle assessment” i Nature Sustainability.

---

### Yderligere oplysninger

**Forsker Marie Trydeman Knudsen, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet. E-mail:**

mariet.knudsen@agro.au.dk Telefon: +45 87 15 7958

**Forsker Hayo Van der Werf, French National Research Institute for Agriculture, Food and Environment (INRAE). E-mail:** hayo.van-der-werf@inrae.fr Telefon: +33 2 23 48 57 09

Professor **Christel Cederberg**, Department of Space, Earth and Environment, Chalmers University of Technology. E-mail: christel.cederberg@chalmers.se Telefon: +46 31 772 22 18

### Agro, DCA

DEL PÅ FACEBOOK



DEL PÅ TWITTER



DEL PÅ LINKEDIN



SEND TIL EN VEN



FÅ NYHEDER I DIN INDBAKKE

**Tilmeld dig det ugentlige nyhedsbrev fra DCA**

