

Udbytte, kvalitet og smag i økologisk grønsagsproduktion

I et stort FØJO-projekt sammenlignes konventionel grønsagsdyrkning med tre forskellige økologiske dyrkningssystemer. Af Kristian Thorup- Kristensen, Institut for Havebrugs- produktion, Aarhus Universitet



Kristian Thorup-Kristensen

Forskellige dyrkningssystemer kan have mange effekter på produktkvalitet og på det omgivende miljø. Vi ønsker at undersøge, hvordan økologisk dyrkning påvirker kvaliteten af de grønsager, vi høster, og hvordan det påvirker miljøet i forhold til tilsvarende konventionel dyrkning.

De fire dyrkningssystemer har identisk sædskifte. I det konventionelle system bruger vi mineralisk gødning og sprøjtemidler, sådan som man vil gøre i praksis.

Tre økologiske systemer

De tre økologiske systemer adskiller sig ved, hvor meget vi satser på at udnytte dyrkningssystemets egne muligheder for at sikre næringsstoffer og regulere skadedyr. Projektet og de fire dyrkningssystemer er beskrevet på hjemmesiden www.vegqre.elr.dk

I I det første økologiske system er forsyningen med næringsstoffer baseret på import af gylle, så meget som vi må ifølge økologireglerne

I I det andet økologiske system baseres næringsstofforsyningen på efterafgrøder og grøngødning, som vi kan dyrke om efteråret efter høst af hovedafgrøderne. Der importeres kun lidt gylle til de mest krævende grønsager

I I det tredje økologiske system sikres næringsstofforsyningen som i det andet system, men vi søger at sikre ekstra gode muligheder for nyttedyr i grønsagsmarkerne. Det gør vi ved ikke at nedmulde al grøngødningen, men at lade rækker af grøngødning stå som mellemafgrøder imellem grønsagsrækkerne. På den måde sikrer vi langt højere overlevelse og bedre livsbetingelser for insekter i grønsagsmarkerne.

Sædskifteforsøget gennemføres ved Aarhus Universitet, Institut for Havebrugsproduktion i Årslev på Fyn, men i projektet indgår der også partnere fra Københavns Universitet og fra Syddansk Universitet. Vi studerer en række forhold inden for de fire dyrkningssystemer for at kunne give nogle bud på fordele og ulemper ved de forskellige økologiske metoder.

Udbytte, kvalitet

og skadedyrsregulering

Vi måler udbytte og almindelige kvalitetsparametre af de afgrøder der høstes. Udbyttet er generelt lavere, men hvor meget afhænger af hvilke afgrøder vi dyrker. Vi kan f.eks. dyrke lige så høje udbytter af økologiske gulerødder som af konventionelle, mens økologiske løg ser ud til at give udbytter på ca. 60 procent af de konventionelle.

På de høstede afgrøder måler vi kvalitet på mange måder. Gulerødder, kål og salat undersøges af et smagspanel som tester, om der er smagsforskelle, og hvad der evt. varierer. Vi måler på indhold af sekundære stoffer i de høstede grønsager, som menes at have sundhedsgavnige virkninger på mennesker. Produkter fra projektet bruges i et andet FØJO-projekt og i et EU-projekt, hvor sundhedseffekterne af at spise produkterne undersøges hos mennesker, mus og rotter.

I marken undersøges dyrkningssystemernes effekt på insektliv og insektangreb. Naturlig regulering af kålfluer undersøges f.eks. ved, at flueæg udlægges ved basis af kålplanter i forsøget. Et døgn senere registreres det, hvor mange af æggene der er forsvundet, som et mål for den naturlige regulering.

Kvælstofudnyttelse

Endelig studeres kvælstofudnyttelse ved, at vi måler afgrødernes N-optagelse og rodvækst og sammenligner med målinger af tilgængeligt N i jorden. Jord og rødder måles ned til to en halv meters dybde. Ved hjælp af computersimulering bruger vi disse resultater til at beregne N effektivitet og nitratudvaskning i de fire dyrkningssystemer.