

Vekstskifte i økologiske grønnsaker

Thomas Holz, rådgiver økologiske grønnsaker



**Norsk
Landbruksrådgiving**



Hvorfor vekstskifte?

- Jordstruktur
- Humus
- Jordpakking
- Vanntilgjengelighet
- Sykdommer (sopp, bakterier, nematoder)

Plante og jord står i vekselspill

- Rotsystem danner organiske syrer som er svært hemmende
- => oppsummering i skifter fra samme plantefamilie
- Svært utpreget i persille, gulrot, selleri

Vekstskifte med minst 4-5 år

- Kun vekstskifte med minst 4-5 år i mellom samme familie beskytter mot vekstdepresjoner på lang sikt
- Hovedregel: God jordstruktur tåler mer
=> mye humus = mye jordliv

Plantesykdommer har sjelden kun 1 årsak

- Eksempel klumprot i kål
- Ensidig kålvekstskifte kan føre til oppformering fra klumprotsporer.
- Sporer trenger lav pH, høy temperatur

Klumprot i kålvekster



Eberhard Cramer

Men hvorfor ”kan” det likevel finnes klumprot ved pH 7 ?

- Jordstruktur er avgjørende
- I jord med gjennomsnitt pH på 6,8 kan det likevel være punktuell/lokal pH på 5,5.
- Spesielt i jordklumper og plogsåler
=>Kullsyre/CO₂, pga. oksygen mangel

pH måling i felt



Hva er et riktig, godt vekstskifte

- Er avhengig av gården (individuell) => jord, vann, klima
- Noe som fungerer et sted fungerer ikke nødvendigvis på andre steder

Men vi dyrker kun grønnsaker, hva da?

- Vekstskifter som baserer seg i stor grad på grønnsaker er mulig => grønnsaker etter grønnsaker fra ulike familier
- Eks: 1 år løk, 1 år salat, 1 år gulrot, 1 år potet, 1 år grønngjødsel, 1 år kål, 1 år løk...

Grønnsaker fra forskjellige plantefamilier



Forutsetning for vekstskifter basert på grønnsaker

- Tilstrekkelig tilføring av organisk substans:
- Grønngjødsling (viktigst)
- Evt. mobil grønngjødsling ("cut and carry")
- Kompost

Gårdskompost til jordforbedring



Grønngjødsling er sentralt

- Skifter som markedet ikke etterspør - flere ulike arter
- Jordstruktur er en utfordring
- Humusbalanse stemmer ikke, eks: Purre, gulrot, løk, salat
- Sopp og bakterier (jord) et problem
- Belgvekster med fokus på N innsparing

Grønngjødsling



Grønngjødsling med mye kløver



Kostnad \Leftrightarrow nytte

- Økonomisk betraktning på hele skiftet
- - Krever mer areal
- - Grønngjødsling er en kultur som koster penger og krever ressurser

Nytte

- + Innsparing av vann (mer avling) ?
- + Innsparing av N (mer avling) ?
- + mindre ugras (forutsetter å gjøre det riktig!)
- + mindre plantesykdommer ?
- + bedre CO₂ balanse (humusoppbygning)

Eks. på gunstig firdelt vekstskifte

8-årig for å forebygge klumprot, kløvertretthet

<p>Kålvekster år 1, andre grønnsaker år 2 salgsavling</p>	<p>Andre grønnsaker år 1, bytte med kålvekster år 2 salgsavling</p>	<p>Potet eller korn 3.,4. år Salgsavling, kveke/ rotugrasbekjempelse</p>
<p>2 år med kløverrik eng 7.-8 år Selge avling første 1-1,5 år, klippe og føre tilbake siste år/halvår</p>	<p>2 år aggressivt raigras 5.- 6. år Rotugrasbekjempelse Selge til husdyrprodusent</p>	



4-5 år mellom samme plantefamilie på samme skifte

Korsblomstfamilien

(Kålvekster)

- Kålrot, Grønncål, Knutekål, Hvitkål, Rødkål, Savoykål, Blomkål, Brokkoli,
- Rosenkål, Kinakål, Neper, Reddik
- Pak Choy, Komatsuna, Mizuna, Rapini, Tatsoi
- Pepperrot

Skjermplantefamilien

- Gulrot
- Stilk-/knollselleri
- Dill
- Bladpersille
- Persillerot
- Pastinakk



Plantefamilier

Løkfamilien

- Kepaløk (gul, rød)
- Vårløk, søvløk
- Sjalottløk, hvitløk
- Purre, grasløk
- Kirgisløk, pipeløk, ramsløk
- m.fl.

Amarantfamilien

- Spinat
- Mangold
- Beter
- Melder/quinoa

• Plantefamilier

Søtvierfamilien

- Potet
- Aubergine
- Tomat

Korgplantefamilien

- Ulike salater
- Men ikke asiasalter => mest korsblomster familien



Økologiske foregangsfylker

Økologisk frukt og bær

- > Nyheter
- > Prosjektplanar
- > Samarbeidsprosjekt

Økologiske grønnsaker og poteter

- > Nyheter
- > Prosjektplaner
- > Veiledninger
- > Presentasjoner

Økologisk korn

- > Nyheter
- > Prosjektplaner
- > Veiledninger
- > Presentasjoner

Levende matjord

- > Nyheter
- > Prosjektplaner

Økologisk mjølk

- > Nyheter
- > Prosjektplaner

Økologisk mat i storhusholdninger

- > Nyheter
- > Prosjektplaner

<http://prosjekt.fylkesmannen.no/Okologiske-foregangsfylker/>