

PLANTENE OG MINERALENE

En fullstendig kjemisk analyse av plantene viser at de fleste grunnstoffer som er i jorda der plantene vokser, finnes igjen i planten. Men det er bare noen som er nødvendige for normal vekst og utvikling. Man rekner nå med 16 plantenæringsstoffer. Plantene kan således ikke skille mellom nødvendige og ikke nødvendige. Av disse 16 trengs noen i relativt store mengder - fra ca. 1 gram og oppover pr. kg tørrstoff. Disse kaller vi makronæringsstoffer. Andre trengs i svært små mengder - bare noe få mg pr kg tørrstoff. De kaller vi mikronæringsstoffer. Mikrostoffene er like nødvendige som makrostoffene.

Plantenæringsstoff

Mikronæringsstoff		Mikronæringsstoff	
Symbol	Navn	Symbol	Navn
C	Karbon	Fe	Jern
H	Hydrogen	Mn	Mangan
O	Oksygen	Cu	Kobber
N	Nitrogen	Zn	Sink
P	Fosfor	B	Bor
S	Svovel	Mo	Molybden
K	Kalium	Cl	Klor
Ca	Kalsium		
Mg	Magnesium		

Fire av næringsstoffene kan sies å stå i en særstilling - idet de til sammen utgjør omlag 95% av tørrstoffet i plantene. Disse er karbon (kullstoff), hydrogen (vannstoff), oksygen (surstoff) og nitrogen (kvelstoff). Karbonet får plantene fra lufta i form av karbondioksyd CO_2 . (Fotosyntesen eller kullsyreassimilasjonen). Nitrogenet kommer fra organisk materiale i jorda (humusen). Hydrogen og oksygen tas opp som vann, H_2O . Vannet er jo for øvrig en vesentlig del av det friske plantemateriale, idet det utgjør 75-95%.

Mineralstoffene - altså de 12 - kommer primært fra mineralene. (Humusen - dødt plantemateriale - inneholder alle næringsstoffer som igjen går inn i kretsløpet). Bergartene består av mineraler. Bergartene vil med tid og stunder brytes ned av vind, vann og is, de ytre geologiske krefter. Her i landet, som nylig har vært isdekket, er det isen som har hovedansvaret for de løse jordmasser. De enkelte mineraler er bygget opp av grunnstoffer - ett eller flere, oftest mange. Man kan således angi de enkelte mineraler med kjemiske formler. Kjemiske og biologiske prosesser virker oppløsende på mineralene, og de enkelte grunnstoffer slipper ut i jordvesken som ioner. (Ioner - se artiklene om kjemi i tidligere nr. av NAGS) Eksempler på næringsstoff i ioneform er K^+ , Ca^{++} , SO_4^+ o. s. v. Plantene tar næringsstoffene opp i oppløst form, d. v. s. som ioner i vannet. Det vannet som plantene tar opp fra jorda, er derfor ikke rent vann. Det er en oppløsning.

Det er innlysende at jordas næringsinnhold avhenger av arten av dens mineralinnhold, som igjen kan føres tilbake til berggrunnen. Er det f. eks. lite apatitt i berggrunnen, må det bli lite i jorda og dermed fosformangel. Apatitt er det viktigste fosformineral. Nå er det ikke bare mengden av et næringsstoff i jorda som er bestemmende for om plantene får nok eller ikke. Det kan godt være rikelig til stede totalt, men ulike forhold kan gjøre at plantene ikke får tak i det. Vi kan ikke komme nærmere inn på disse ting her. I jordbruket må vi gjødsle for å få brukbare avlinger. Gjødsling vil si å tilføre stoffer som det er for lite av. I vanlig fastmarksjord er det bare noen få stoffer det er nødvendig å gi mere av. De klassiske gjødselslag har vært nitrogen, kalium og fosfor. Men ikke sjelden er det behov også for andre, f. eks. bor. I det senere har en av forskjellige grunner begynt å bruke torv til plantedyrking i drivhus. Da torven er temmelig fri for mineralstoffer må en faktisk gi alle. Plantene gror utmerket. Får plantene lys og varme og disse 16 ovenfor nevnte grunnstoffer, vokser de. Mere mystisk er det i grunnen ikke. En sak for seg er at mengdeforholdet bør være riktig.

Per Myrann

MINERALER
NORSKE OG UTENLANDSKE
Selger - Kjøper - Bytter
Arthur Landsverk
4653 HÆGELAND - Tlf. 83

S i e r Tshumeb, Chihuahua eller Bamble Dem noe (i mineralogisk sammenheng) ? I så fall bør De ta en titt i vårt utstillingsvindu i Prinsessegt. 14, Skien.

TELEMARK HOBBY

N **NORDEN**
FORSIKRING

Vi gjør forsikring enklere

THULITTEN
Mineraler og Brukskunst
4660 EVJE
Tlf. 1395