

## Växternas byggstenar

Ur boken *Odla till försäljning: att försörja sig på småskalig grönsaksproduktion* av Jonas Ringqvist

**KOL** utgör grunden i organiska material och räknas vanligtvis inte till näringsämnen eftersom det är lättillgängligt i atmosfären genom växters fotosyntes. Kol är essentiellt för allt liv och den huvudsakliga komponenten i jordens döda organiska ämnen. Humus i marken består av långa kolvätekedjor, och ju större mängd humus som finns i jorden, desto mer kol är lagrat där. Denna humushalt utgör basen för livet i marken.

**KVÄVE** är viktigt för grödors tillväxt och utgör en central del av proteinernas uppbyggnad. Även om kväve finns i överflöd i atmosfären, behöver bakterier omvandla det till en form som växter kan använda. När nedbrytning sker återgår en del av kvävet till atmosfären, medan en del lagras i jordens organiska material och blir tillgängligt för växterna. För att kväve ska bindas till humus i marken krävs en passande balans mellan kol och kväve i det nedbrutna materialet. Detta gäller oavsett om nedbrytningen äger rum i en kompost eller direkt i jorden.

Om det finns för mycket kväve i förhållande till kol uppstår en snabb gödslings effekt, medan det omvända förhållandet resulterar i en långsammare effekt. Konstgödsel innehåller inte kol och ger en snabb gödslings effekt samtidigt som de förbrukar kol, det vill säga humus, från jorden. Det finns även organiska gödningsmedel att köpa som har en relativt låg kolhalt, vilket ger en gödseffekt som mer liknar konstgödsel.

I grönsaksodlingar binder ärt- och bönväxter kväve och man kan också använda olika typer av grön gödslaingsgrödor som subklöver, persisk klöver och blodklöver som också binder kväve. På så sätt kan man minska mängden kväve som behöver tillföras genom annan gödsel.

**FOSFOR** är ett näringsämne som i grönsaksodling vanligtvis inte behöver tillsättas i några större mängder. Det finns i överflöd i djur gödsel, och dess proportioner är sådana att det sällan blir begränsande. För att få tillräckligt med kväve och kalium övergödslar man ofta med fosfor. Jordens mikroorganismer frigör fosfor från den mineraliska delen av jorden. I ett ekologiskt kretslopps baserat jordbruk kan denna frigöring av fosfor vara tillräcklig för fosforförsörjningen, men i en intensiv grönsaksodling är det ändå långt ifrån tillräckligt.

**KALIUM** är ofta nödvändigt att tillsätta i ganska stora mängder via gödsling. Det är avgörande för fruktutvecklingen och vanligtvis begränsande i grödor som tomater, gurkor, potatis och liknande. Kalium kan också enkelt tillföras i tillräckliga mängder genom djurgödsel, men tillsatsen av växtmaterial från yttre källor kan vara en betydande faktor för kaliumförsörjningen. Vallört (Bocking 14) är en utmärkt växt att använda som täckmaterial och för att göra gödselvatten med eftersom den innehåller mycket kalium och kalcium, samt fosfor, magnesium, mangan, järn, selen och zink som lagras i bladen. För mycket kalium i jämförelse med andra näringsämnen, som till exempel magnesium, kan orsaka problem, eftersom ett ökat upptag av kalium kan hämma växternas absorbering av bland annat magnesium.

**SPÅRÄMNEN** är viktiga för olika funktioner i växten. Det finns en stor mängd olika spårämnen och de finns oftast i tillräcklig mängd och tillgängligt i en levande jord.

Hushålla med näringen

Skörderesterna behöver återföras till odlingen antingen genom att de lämnas på växtplatsen för nedbrytning eller att de förs bort, komposteras och sedan återförs.

För att tillgodose grödans behov av tillgänglig näring behöver man ta hänsyn till både vad som odlats på platsen året innan och den tillförda gödseln. Det växten har tillgång till är alltså både det som redan finns i jorden som kan bli tillgängligt under säsongen och den del av gödseln som också kan bli tillgänglig under säsongen.

När man tillsätter till exempel stallgödsel kan man anta att cirka 40% av växtnäringen blir tillgänglig det första året, och ytterligare 40% kan frigöras under de kommande två åren. Under en treårsperiod har alltså grundgödslingen en betydande inverkan. Krävande grödor som kål och purjolök kan då få en stor gödselgiva, som också kommer att gynna efterföljande, något mindre krävande grödor. För att kunna arbeta med den typen av grundgödsling är det viktigt att använda gödsel som har en mer långsiktig verkan. Det gäller framförallt kompost, både växtkompost och komposterad gödsel.