



Alla känner till att man måste gödsla för att det ska växa bra. Men hur ska man gödsla? Med vad, och hur mycket? Frågorna brukar hopa sig när det drar ihop sig till vårbruk. Vi reder ut begreppen åt dig.

Text: Lars Forslin

Gödssel – ingen skitsak

Foto: Karin Jansson

OM MAN TAR EN PROMENAD i ett koloniträdgårdsområde på sensommaren ser man att det varierar rejält hur kolonisterna har lyckats med sina odlingar. På många lotter prunkar det och växer alldeles fantastiskt, medan det på andra håll ser ganska trist ut. Man kan se taniga små vitkålsplantor, bleka i färgen, som det aldrig "bidde" något av; purjolökar smala som blyertspennor och broccoliplantor i dvärgstorlek med gulnade blad och huvuden stora som enkronor.

Varför är det sådan skillnad? Vad har de som lyckats med sin odling gjort som de andra inte har gjort? Eller beror skillnaden på något diffust som "gröna fingrar"?

Tja, troligen ligger mycket av förklaringen till det blygsamma odlingsresultatet i gödslingen, eller snarare bristen på gödsling. Vi har kanske i dagens moderna samhälle avlägsnat oss så pass mycket från våra lantliga rötter att vi glömt bort vikten av att gödsla. Vi har heller inga "medfödda" begrepp längre om hur det ska gå till och vilka kvantiteter som behövs. Dessutom har de senaste årens miljödebatt om näringsläckage från åkrar till hav, fått gödslingen att framstå i något suspekt dager. Det har blivit något av ett miljöbrott att gödsla. Många överger konstgödseln av miljöskäl, men glömmer kanske att den måste ersättas med något annat. Man gödslar helt enkelt inte eller så gödslar man alldeles för lite.

Om man gödslar på rätt sätt behöver man inte ha dåligt samvete för miljön, dessutom är det de stora arealerna av jordbruksmark som ger miljöproblemen, våra trädgårdar är i sammanhanget försumbara.

Det finns två skolor när det gäller gödsling – den kemiska och den biologiska. Den kemiska skolan bortser från att jorden är levande. Man tillsätter helt enkelt de näringsämnen som fattas i form av kemiska salter – det vi i dagligt tal kallar konstgödssel. I den

biologiska skolan är man medveten om att matjorden innehåller mängder av liv, som, om det sköts om på rätt sätt, väsentligt bidrar till odlingsresultatet. Man försöker alltså samarbeta med jorden och stärka jordens naturliga processer för att öka dess alstringskraft.

Om du går in för den biologiska linjen kommer jorden in i en positiv spiral. Jorden blir bara bättre och bättre och du behöver så småningom inte hålla på att gödsla så kraftigt längre. Kör du den kemiska linjen så förstörs jordens naturliga förutsättningar och du måste tillsätta mer och mer av gödssel och gifter för att få samma skörd – en nedåtgående spiral.

De råd vi ger här i Odlaren är förstås för dig som vill följa den biologiska linjen. Du kommer att få en jord som bara blir mer och mer lättbrukad och där avkastningen ökar istället för minskar. Troligen får du samtidigt de där gröna fingrarna, som egentligen är ett annat ord för att man har en känsla för jorden och hur den ska skötas.

Gödsla jorden – inte växterna

Den kemiska syn på jord och gödsling som växte fram i början på förra seklet parallellt med industrialismen, var naturligtvis ett barn av sin tid. Man hade kommit längre inom kemin än inom biologin och vetenskapen var fascinerad av vad den kunde uträtta. Man kom på att man kunde analysera vilka ämnen som fanns tillgängliga i marken och om det visade sig vara för lite för växtens behov så kunde man tillsätta näringen i form av enkla salter. Om jordens liv visste man inte mycket. De biologiska processerna i jorden är betydligt mer svårfångade och komplexa än de kemiska. Den enkla kemiska metoden passade bra i en tid när jordbruket skulle industrialiseras och arbetskraft frigöras från landsbygden in till städernas fabriker.



Gödsling

Karaktäristiskt för kemijordbruket är att man gödslar växten – man ser att det fattas ett näringsämne i markvätskan, och så tillsätter man det. Det innebär stora risker för utlakning av näring till vattendrag och hav, eftersom salterna man tillför är lösliga i vatten.

I det biologiska jordbruket har man en annan tankemodell – man tänker sig att man i första hand gödslar jorden.

När man gödslar jorden försöker man bygga upp dess innehåll av humus. Humus är nedbrutet organiskt material, i dagligt tal mull. Humus har förmågan att leverera växtnäring i takt med växtens behov. Vårt mål som biologiska odlare blir alltså att bygga upp jordens bördighet genom att öka innehållet av humus. Vi får då en bank av växtnäring som växterna kan tulla på efterhand.

Humusens goda verkningar är komplexa och griper in i varandra på en mängd hemlighetsfulla sätt. De låter sig inte analyseras på några få rader, men kanske detta citat av den legendariske odlaren och självhushållaren John Seymour kan ge en bild av vad det handlar om: "Man förstår lätt att en av de viktigaste uppgifterna man har som odlare är att öka jordens humusinnehåll. Jordar från den tyngsta lerjord till den lättaste sandjord kan förbättras och göras bördiga genom att man tillför tillräckliga mängder humus. Det finns ingen jord som inte förbättras av att man ger den humus, och det finns ingen gröda som inte ger bättre skördar när man ökar jordens humusinnehåll."

Kväve – det viktigaste näringsämnet

Kväve, på kemispråk N, skiljer sig från alla andra växtnärsämnen genom att det kommer från luften från början och inte från jorden. Luften vi andas innehåller mer än två tredjedelar kvävgas. Tyvärr kan inte växterna ta upp kväve ur luften på samma sätt som de tar upp syre och kol ur den. Växterna kan bara ta upp kväve ur marken som olika nedbrytningsprodukter från organiskt material – det vi kallar för gödsel.

Kväve är livsviktigt för alla levande organismer eftersom det behövs för att bilda proteiner. Proteiner behövs för att bilda vävnad hos både djur och växter. Djuren skaffar sig kväve genom att äta växter. Kvävet frigörs sedan vid nedbrytningen av döda djur och växter och kan åter tas upp av växtrötterna.

Man kan säga att det råder en kamp om kvävet i naturen. Det är oftast det näringsämne som sätter gränsen för tillväxt hos växterna. Tillför man kväve finns det alltså goda chanser att det växer bättre.

Man kan fråga sig vem som plockar ner kvävet från luften till jorden från början? Jo, det sker genom små mikroorganismers fliti-

ga arbete. Bakterier och blågröna alger som finns i en levande jord sköter om detta, men det räcker oftast inte för att kulturväxterna ska kunna få allt kväve de behöver därifrån. Därför behöver vi gödsla.

Förutom kväve behöver växterna rikligt med fosfor (P) och kalium (K). Man behöver dock sällan bekymra sig om halterna av dessa ämnen om man gödslar med organiska gödselmedel som huvudsakligen kommer från växtriket. De förekommer i rätt proportioner i växtavfall, kompost och stallgödsel – ganska naturligt eftersom det kommer från växter och ska bli nya växter.

I rent animaliska gödselmedel som blodmjöl och köttmjöl, är kväveinnehållet oproportionerligt stort i förhållande till fosfor och kalium. Använder man sådan gödsel ska man vara försiktig eftersom det lätt kan bli för mycket kväve.

Överdriven gödsling med kväve leder till allt för frodig växt. Man får en obalanserad tillväxt där blad och stjälkar blir överdrivet stora och långa på bekostnad av fruktsättning och mognad. Plantorna blir lösa i växten och faller lätt offer för angrepp av svampar och insekter.

Risken för obalanserad gödsling minskar avsevärt om vi jobbar på att mata jorden istället för växterna. Om vi kontinuerligt tillför humus till jorden så frigörs lagom med balanserad näring i rätt takt.

Kompost

Hur ska jag då bära mig åt i praktiken för att mata jorden? Hur tillför jag organiskt material? Ja teoretiskt sett är det bara att gräva ner allt organiskt material vi får tag på – löv, gräsclipp, fiskrens, potatisskal, kodynga etc. Maskarna, bakterier och svampar tar hand om detta och förvandlar det till humus.

I praktiken finns det vissa problem med att göra på det här sättet: spridningen blir ojämn och det kan vara svårt att bruka jorden om det är en massa osmält avfall i den. Dessutom kan det bli näringsunderskott på vissa fläckar och överskott på andra. Nedbrytningen kan också ta lång tid, flera år i värsta fall, innan näringen är frigjord och tillgänglig för grödan.

Vi vill alltså att det organiska material vi tillför ska vara väl nedbrutet så att det lätt kan spridas och så att näringen är snabbt tillgänglig för växterna. För detta använder vi en lika enkel som genial uppfinning – komposten.

En kompost är helt enkelt en koncentration av organiskt material. Där koncentreras och intensifieras även nedbrytningsprocesserna så att allt går på en bråkdel av den tid det skulle ta om man bara spred ut materialet på jordytan. Vad som händer när du lägger

☞ *Humus skapar en smulig, stabil och lättbearbetad struktur – smulstruktur – som tillåter vatten att sippra ner genom jorden istället för att rinna av på ytan. Smulstrukturen ökar också jordens innehåll av luft – den blir varmare och rotvänligare.*

☞ *Humus ökar jordens vattenhållande förmåga, jorden fungerar som en svamp.*

☞ *Humus minskar erosion (jordflykt) orsakad av vatten och vind.*

☞ *Humus ger näring åt daggmaskar och andra nyttiga organismer.*

☞ *Humus innehåller alla för växterna nödvändiga näringsämnen.*

☞ *Humus fungerar som en buffert för kemiska förändringar (t.ex. pH-värde).*

☞ *Humus håller olika former av kväve i för växterna lätt tillgänglig form.*

☞ *Humus hindrar utlakning av näringsämnen från jorden.*

☞ *Humus bildar milda syror som frigör näringsämnen från mineralen i jorden.*

olika sorters organiskt material i en hög, är att nedbrytningsorganismerna, maskar, bakterier och svampar, förökar sig med en rasande fart och högen blir varm av deras kroppsvärme. Man säger att den "tar värme" eller "brinner". Vi får redan efter några veckor eller månader ut en väldoftande, brun, smulig massa som är lätt att sprida och som innehåller växtnäringssämnen snabbt tillgängliga för grödan.

Förutsättningarna för att det ska gå så här snabbt och lätt för komposten att omsätta materialet till växtnäring är att det finns tillräckligt med kväve i materialet. Kvävet behövs för att mikroorganismerna ska kunna föröka sig, de bygger helt enkelt in det i sina kroppar som proteiner. Om en komposthög består främst av kvävefattigt material som löv, kvistar och halm, så kan nedbrytningen ta lång tid, flera år kanske. Slutprodukten blir heller inte särskilt näringsrik.

Konsten med att lägga en kompost är att blanda i rätt ingredienser i rätt mängd. Kvävefattiga material är alla växtdelar som är bruna, torra och hårda, som just löv, kvistar, torrt gräs (halm), och sågspån. Kväverikt är allt grönt material som färskt gräs (även hö), grönsaksrens, blast m.m. Allt animaliskt avfall som slakteriavfall och fiskrens är mycket kväverikt, liksom dynga från djur.

I en kompost kan man blanda material av alla sorter och använder man mycket kvävefattigt material så måste man kompensera det med kväverikt material. Man märker att komposten fungerar som den ska när den snabbt blir varm efter att man lagt ihop den. Det tar bara någon dag så är processen igång.

Om man har för mycket kväverikt material i komposten så börjar den lukta dynga efter ett tag. Det beror på att det är för lite "fibrer" i komposten, nedbrytningen av det kväverika materialet går fort och det hela sjunker ihop till en klump där ingen luft får tillträde. Omsättningen fortsätter fast med organismer som använder svavel istället för syre i sina livsprocesser – därför börjar det lukta illa. Kodynga luktar på samma sätt och det är ju egentligen en slags kompost av gräs och spannmål som produceras under syrefria förhållanden i kons mage.

Om du råkar ut för något av de här problemen när du komposterar så får du lägga om högen och blanda i det som fattas. Går det för långsamt måste du lägga i kväverikt material och börjar det lukta illa så måste du lägga i kvävefattigt material. Det där får du en känsla för efterhand.

När nedbrytningen är färdig efter några veckor till någon månad, börjar komposten att svalna. Mikroorganismerna har gjort sitt och dör av. Kvävet i deras kroppar blir då åter tillgängligt för växterna när du sprider ut det färdigsmälta organiska materialet på din odling.

För balanserad kompost gäller att du kan sprida ut allt du händelsevis har tillgängligt. Om du är osäker på näringsinnehållet i din kompost är det bättre att sprida lite grand varje år. Då minskar man risken för över- eller undergödsling. Hur det än är så blir inte komposten hundra procentigt nedbruten i högen, utan nedbrytningen fortsätter i jorden. Om då materialet är kvävefattigt så kommer bakterierna att ta av det kväve som finns i jorden till sin förökning. Du får tillbaks kvävet när bakterierna är klara, men det kan ta flera säsonger i värsta fall.

En giva som är ganska säker kan ligga på 300-400 kg per 100 m² och år. Det motsvarar ungefär ett lager på 3-6 cm. Om du har en näringsrik och bra kompost och vill drastiskt höja bördigheten på din jord är det inte fel att lägga ett ton på samma yta. Det motsvarar

ungefärligen ett lager på 10-15 cm över hela ytan. Oftast är det säkrast att bygga upp jordens bördighet sakta men säkert, men om jorden är hopplös kanske du inte har något annat val än en massiv insats.

Stallgödsel

Dynga är en utmärkt näringskälla, det vet ju alla. Den är ju så klassisk att den blivit synonym med ordet gödsel. Jag föredrar orden stallgödsel eller dynga för att skilja den från gödsel i allmänhet.

Man kan säga att stallgödsel är en sorts kompost i den mening att det är nedbrutet organiskt material. Man kan jämföra färsk kogödsel med en kompost med allt för mycket kväve – den luktar också dynga. I en sådan färsk gödsel är kvävet ganska flyktigt så vi behöver binda det på något sätt. Det gör vi genom att blanda den med något kvävefattigt material i en kompost.

Vad som händer då är att bakterierna kan förbruka kvävet till sin förökning samtidigt som de bryter ner det kvävefattiga (men kolrika) inblandningsmaterialet. Kvävet binds alltså till mikroorganismerna vilka samtidigt bryter ner inblandningsmaterialet till humus.

Det här känner ju alla bönder till och man har i alla tider strött halm eller torv under korna i lagården. Halmen/torven är näringsfattig och tjänar som mat åt de mikroorganismer som bygger in kvävet i sina kroppar. På så sätt så förhindrar man att värdefullt kväve försvinner upp i luften i gasform.

Om man köper stallgödsel från en bonde så får man den troligen med halm eller torv iblandad. Det är utmärkt och i så fall är det bara att

kasta upp den luftigt i en hög (om inte bonden gör det med sin dyngspridare). Om strö mängden är tillräcklig kommer högen att ta värme omgående, annars får man blanda i halm, torv eller löv själv.

Idag blir det dock allt svårare att få tag på kogödsel med halm eller torvströ. I moderna lagårdar samlas oftast urin och gödsel ihop utan strö och samlas i en gödselbrunn i flytande form. Samma sak är det med svingödsel. Det fungerar ju inte för oss trädgårdsodlare. Rädningen kan vara om bonden har djur i lösdrift på en tjock halmbädd. Det är suveränt bra eftersom halmen suger upp även all urin till sista droppen. Urinen är i verkligheten det allra mest näringsrika i stallgödseln och man får en ypperlig kompost av dessa halmbäddar. Urin innehåller också stora mängder kalium som många grönsaker är storförbrukare av.

Bor man i en tätort kan man vara hänvisad till hästgödsel från de ridkolor eller travbanor som finns i närheten. Här stöter man på ett stort problem – sågspån. Eftersom travbanorna inte har någon tillgång till halm köper de in sågspån och sågspån är oerhört näringsfattigt, mycket näringsfattigare än halm. Det går alltså åt mera kväve för spånets nedbrytning än för halmens. Det kan faktiskt vara så att det går åt mer kväve än vad gödseln själv innehåller, eftersom hästägare är så måna om att hålla rent åt sina älsklingar att de lägger på enorma mängder strö.

Om du lägger på sådan hästgödsel på ditt land kan det alltså bli fråga om ren missväxt eftersom nedbrytningsorganismerna tar kväve ifrån marken. Beroende på hur mycket man lagt på kan det ta flera år innan balansen är återställd. Du kan naturligtvis balansera upp en sådan kvävebrist med till exempel pelleterad hönsgödsel, som är kväverik och lätt att sprida. Det bästa är ändå att låta den spånrika gödseln ligga i en kompost tills den är fullständigt nedbruten och sedan bara ge små mängder i taget av den, samt komplettera med torkad hönsgödsel.



Gödsling

Alltför färsk spånblandad gödsel är inte nyttigt för jorden även därför att färskt barrspån innehåller växtfientliga ämnen som fenoler. De bryts ned i en kompost.

Är det då någon vits med att använda spånrik hästgödsel? Ja, väl nedbruten spånrik gödsel innehåller ju mycket organiskt material, om än inte särskilt näringsrikt sådant. Organiskt material är alltid välgörande för jordstrukturen och bidrar till ökad luftighet i jorden och gör den mer vattenhållande och mer lättbrukad. Om man kan komplettera den med någon annan, mer näringsrik gödsel – i komposten eller direkt i landet – så kan man mycket väl använda den. Man ska dock inte betala särskilt mycket för sådan spånrik gödsel, den är ju också oftast ett kvittblivningsproblem för travbanorna.

Ett sätt att använda den spånrika hästgödseln är att använda den som strö i sin hushållskompost. I en sådan behöver man oftast något torrt och kvävefattigt material som kan suga upp fukten och skapa lagom luftiga förhållanden.

Organisk handelsgödsel

Om du nu inte har tillgång till vare sig kompost eller stallgödsel, utan är hänvisad till trädgårdscentrets utbud av gödsel i påse – vad väljer du då? Det finns i stort sett två olika sorters naturgödsel att välja på – kogödsel och hönsgödsel. Kogödseln brukar vara komposterad (det är flytgödsel som blandats med torv och lagts i kompost). Hönsgödseln är torkad och kornad. Det finns även komposterad hönsgödsel som är torkad (då innehåller den mindre kväve – 2,5 %).

Hönsgödseln är klart näringsrikast av de två. Det beror på att höns och kycklingar äter ett betydligt proteinrikare (mer kväve) foder än nötkreatur. I naturen äter höns mycket animalisk föda – maskar och insekter, tillsammans med frön och lite gröna blad – det är mycket mer koncentrerad näring än det gräs som korna äter.

Gödselbriketterna gör det verkligen inte lätt för kunden att välja gödsel. Vissa fabrikanter anger innehållet i liter, medan näringsinnehållet anges i viktsprocent. I andra fall anges näringsinnehållet i gram per 100 gram. Det är ju också viktsprocent, men varför krångla till det? Många har vant sig från konstgödseln vid att värdena för NPK anges i viktsprocent, t.ex. 12-5-14. Hönsgödsel skulle på samma sätt kunna anges till 4-1-4 och kogödsel 0,5-0,1-0,6. I ytterligare andra fall anger man näringsinnehållet i gram per kubikmeter. Som kund får man jobba hårt för att få grepp om detta, därför har vi räknat på vilken gödsel som ger mest växtnäring för pengarna:

Kostnad per kilo kväve

Gödseltyp	Mängd/säck	Pris	Kväveinnehåll (N)	Mängd N per säck	Antal säckar för 1 kg N	Pris för 1 kg N
Kogödsel	50 l ≈ 20 kg	40 kr*	0,5%**	0,1 kg	10	400 kr
Hönsgödsel	20 l ≈ 10 kg	60 kr†	4%	0,4 kg	2,5	150 kr

*Priset varierar normalt mellan 39-49 kr på olika inköpsställen. Vi räknar lågt här.
** Varierar mellan 0,25 och 0,5 %. Vissa fabrikanter förstärker kogödseln med extra hönsgödsel eftersom den annars skulle bli väldigt näringsfattig.
† Priset varierar 59-75 kr. Vi räknar lågt här.

Kvävet i hönsgödsel kostar alltså ca 150 kr/kg medan kväve från kogödsel kostar mellan 400-800 kr/kg. Man ska lägga in i jämförelsen att kogödseln innehåller gott om mullbildande ämnen i form av torv, medan hönsgödseln knappast ger någon jordförbättring. Torv kan man dock köpa billigt separat (eller använda gratis löv). För cirka 80 kronor får man 150 liter torvmull, som då dessutom kan vara grundgödselad och kalkad. Ofta kan man köpa 400-liters balar av torv för obetydligt högre pris. Om man får tag på kogödsel till extrapris kan det vara ett prisvärt alternativ om den har en kvävehalt på 0,5 %. Ofta säljs kogödsel som kampanjvara på våren till 4 för 100-pris. Då blir priset för 1 kg N 250 kronor.

Hur mycket ska jag köpa hem? Det kan vara svårt att veta när man står där och ska handla gödsel. Det beror först på vad man ska odla. För enkelhetens skull har vi delat in grödorna i två grupper – krävande och mindre krävande. I den krävande gruppen finns de flesta kålsorter som vitkål, blomkål och broccoli, samt purjo och rotselleri. Enligt officiella gödslingsrekommendationer behöver de ungefär 2-3 kg N per 100 m². Har man en bördig jord så räcker det gott och väl med den lägre siffran. Här räknar vi på den. För en mager jord (sandjord) kan man behöva öka dosen, speciellt innan man fått upp bördigheten.

Gödslingskostnad näringskrävande gröda

Yta och kostnad	10 m ²	kostnad	50 m ²	kostnad	100 m ²	kostnad
Kogödsel säckar 50 l	2 säckar	80 kr	10 säckar	400 kr	20 säckar	800 kr
Hönsgödsel säckar 20 l	1/2 säck	30 kr	2,5 säckar	150 kr	5 säckar	300 kr

I den mindre krävande gruppen hittar vi de flesta rotfrukter som morot, palsternacka och rödbeta, samt potatis, lök, sallat, smårurka m.m. (Kålrot passar också in här, men den brukar man av växtföljdsskäl odla med övriga kålväxter.) Sommarblommor passar också in här. Här rekommenderar man 1-1,5 kg N per 100 m². Vi räknar på den lägre siffran. För mager jord, lägg till 50 %.

Gödslingskostnad mindre krävande gröda

Yta och kostnad	10 m ²	kostnad	50 m ²	kostnad	100 m ²	kostnad
Kogödsel säckar 50 l	1 säck	40 kr	5 säckar	200 kr	10 säckar	400 kr
Hönsgödsel säckar 20 l	1/4 säck	15 kr	1,25 säck	150 kr	2,5 säckar	150 kr

Sammanfattningsvis kan man säga att hönsgödsel är det billigaste sett till växtnäringinnehållet. Kogödseln ger mer av långsiktig gödselverkan och mullämnen. I många fall kan en kombination av kogödsel och hönsgödsel vara det bästa. Man kan behöva lägga på hönsgödseln i omgångar eftersom den är ganska löslig och tvättas ur vid regn och bevattning. Hönsgödseln kan också vara bra att komplettera sin kompost med, åtminstone till en början innan man har byggt upp en bördighet i jorden.

Alternativa vägar att hitta växtnäring

Lantbruket kan bidra med växtnäring inte bara som stallgödsel. Det cirkulerar stora mängder växtnäring på en gård och det finns flera näringskällor. Ofta får bönder ensilage eller hö förstört p.g.a. dåligt skördeväder. De måste ändå köra bort det ifrån åkern. Passa på att köpa en rundbal eller två så har du material till en jättekompost som kan ge dig växtnäring i flera år. Köper du också en rundbal halm så har du kvävefattigt material att blanda grönmassan med.



Vitkål är en krävande gröda

Rödklöver är en utmärkt grön gödslingsgröda. En röd klöverodling (vall) kan ligga i flera år och ger stora mängder grönmassa samtidigt som den förbättrar och gödslar jorden där den växer. Av grönmassan kan du få en fin kompost tillsammans med löv eller halm, eller så använder du den till marktäckning (ytkompost) mellan dina grönsaksrader.

Foto: Lars Forslin

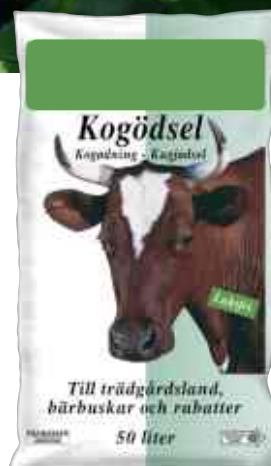
Du kan också använda grönmassan till marktäckning mellan raderna. Det är snabbverkande näring och man får vara lite försiktig så att det inte blir för mycket kväve.

Du kan också odla din grönmassa själv. Avsätt en fjärde- eller femtedel av din odlingsyta till en klöveräng. Så in röd- och vitklöver och kanske lite timotej. Du slår ytan en eller två gånger med lie på en sommar. Grönmassan du får är ypperlig för marktäckning eller så blandar du till en härlig kompost med den och halm eller löv. Du kan skörda i ett eller flera år på din klöveräng. När du sedan gräver ned klövergrödan kommer massor av kväve som finns på klöverns rötter i form av knölar av kvävefixerande bakterier, att komma jorden tillgodo. Då är det lämpligt att odla krävande grödor som kål där. På detta sätt får du också en längre växtföljd och därmed mindre problem med växtsjukdomar.

Mikronäringsämnen

N, P och K – kväve, fosfor och kalium är de tre näringsämnen som växterna behöver stora mängder av. Man kallar dem makronäringsämnen. Men det finns också andra ämnen som behövs, fast i betydligt mindre mängd. Om N, P och K behövs i kilovis per 100 m², så behövs dessa ämnen i hektovis. Det är till exempel järn, sva-vel, kalcium och magnesium. Det finns också en mängd ämnen som endast behövs i bråkdelar av gram per 100 m². De här ämnena kallar man mikronäringsämnen. Ett exempel på ett sådant ämne är bor. Om det inte finns i jorden kan dina rödbetor bli svarta inuti, kålrötterna och sellerin bruna inuti och morötterna spruckna.

Normalt sett så finns alla dessa mikronäringsämnen i naturgödsel. Men om jorden är extremt fattig på ett visst ämne, vilket



Dyr näring men mycket humus



Billigare näring men lite humus

inte alls är ovanligt när det gäller just bor, så måste det tillföras. Ett bra sätt att göra det är med olika algprodukter.

I havsvattnet finns ju alla grundämnen lösta och algerna tar upp dem. Människan har i alla tider känt till algernas goda gödselegenskaper och man samlade förr ofta upp tång efter stränderna. Man kan ju också se med vilken frodighet det växer i tångvallar längs havet.

En populär produkt är algomin, som just är baserad på alger. Den ekologiska varianten är det rena algmjölet som är mycket värdefullt just ur mikronärings synpunkt. Innehållet av makronäringsämnen är försumbart, däremot innehåller det rikligt med kalk. Det finns också andra varianter av algomin med tillsatt konstgödsel men det känns som ett marknadsföringstrick för att få konstgödseln att se nyttig ut och att kunna sälja den dyrt. 🌱