

NR 11

# Ekologisk odling

Ekologisk odling innebär att man odlar utan att använda handelsgödsel eller olika bekämpningsmedel mot insekter, svampar och ogräs. Istället försöker man efterlikna och utnyttja naturens egna sätt att fördela växtnäring och hålla skadegörare i schakt.

Det finns flera anledningar till varför man vill odla ekologiskt. Goda skäl och bra argument är:

- Att bevara och förbättra jordens bördighet
- Att minska spridningen av giftiga ämnen i naturen, som på sikt kan få överraskande och otrevliga effekter.
- Att minska mängden gifter i vår mat. Idag tillåts låga halter av oönskade kemikalier som kommer ur handelsgödsel och bekämpningsmedel, men det bästa vore om de inte fanns alls.
- Att hushålla med våra gemensamma naturresurser.

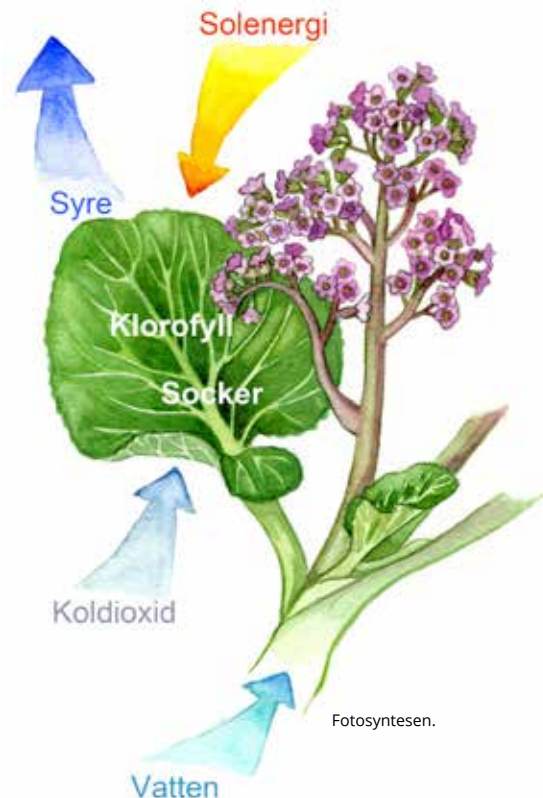
Framställning av handelsgödsel är mycket energikrävande, transporter och spridning lika så, vilket bidrar till stora utsläpp av koldioxid. För att binda luftens kväve (N), och göra det växttillgängligt krävs mängder av energi. Utvinning av fosfor (P) som är en ändlig resurs gör stora avtryck där det bryts ur berg och tungmetaller som kadmium följer med och hamnar i jorden och tas upp av växterna. Även brytning och framställning av kalium (K) sätter djupa spår i naturen.

Bekämpningsmedel är ett hot mot den biologiska mångfalden. När gifter används mot oönskade organismer drabbas hela omgivningen och det ekologiska systemet störs. Kemikalier sprids till större områden via vattendrag, luft och mänsklig aktivitet. Med tanke på hur stora skador och risker som följer med användandet av handelsgödsel och bekämpningsmedel finns det ingen anledning att använda dem i våra trädgårdar och odlingslotter när det finns så många bättre alternativ som inte skadar naturen.

## Lär känna din jord

Jorden är det viktigaste vi har, det är jorden vi odlar för att växterna ska växa och vara friska. Jord består dels av mineraler som har sitt ursprung i berg. Den delas in efter kornstorlek som sten, grus, sand, mo, mjåla och ler. Det är bra att veta vilken typ av mineraljord man har, grova jordar som innehåller mycket sand rinner mellan fingrarna medan en lerig jord klumpar sig och håller ihop. Sandiga jordar är lätta att bearbeta, de blir snabbt varma på våren men vatten och näring rinner lätt bort. En lerig jord är tung att gräva i och det tar längre tid för den att bli varm på våren. Å andra sidan är den mer näringsrik och torkar inte så lätt ut.

Den andra delen av jordens innehåll är det som kallas mull och består av organiskt material d v s förmultnade växter och djur men även levande mikroorganismer. Mull innehåller näringsämnen, gör jorden lucker och binder vatten. En bra mullhalt är viktigt för alla trädgårdsjordar.



## Växternas behov av näringsämnen

Genom skörden förlorar trädgårdsjorden kväve (N), fosfor (P) och kalium (K) men även många mikronäringsämnen. De flesta jordar innehåller emellertid tillräckligt med de olika nödvändiga växtnäringensämnen för att det bortförda skall kunna ersättas av tillförd naturgödsel och kompost.

På näringsfattiga sandjordar kan det vara nödvändigt att komplettera naturgödsel och kompost med andra gödselmedel som tillför alla nödvändiga näringsämnen. Man kan använda träaska, hornspån, benmjöl, blodmjöl, stenmjöl, dolomitmjöl eller urin.

För att växterna ska utvecklas och ge god skörd är det viktigt att de får tillräckligt med näringsämnen. Olika växter har emellertid något olika krav på näringstillgången, varför jordförbättring och gödsling bör anpassas till vad man odlar, se råd och anvisningar i trädgårdsböcker. Allt för mycket kväve (N), från naturgödsel eller handelsgödsel, kan försämra skördens kvalitet och växtens motståndskraft mot skadegörare. Om man däremot tillfört stora mängder näringsfattigt kompostmaterial (t ex halm eller torvströ) behöver naturgödsel tillföras samtidigt, eftersom det annars uppstår näringsbrist i jorden. Vissa växter, t ex fruktträd,

rosor och kål, föredrar kalkrika jordar, som kan tillföras som trädgårdskalk eller som dolomitmjöl. Andra växter, t ex rhododendron, allåkerbär och hallon, föredrar kalkfattiga jordar.



Kompostbehållare för trädgårdsavfall.

## Använd gödsel och kompost

Naturgödsel från djur gynnar de flesta växter. Färsk gödsel är emellertid för stark. Gödsel måste därför förmultna en del (brinna) innan den sprids på landet och grävs eller myllas ned.

Nästan allt trädgårdsavfall kan och bör tas till vara så att jorden förbättras och växtnärsämnena återförs till jorden. Måttliga mängder av blast, löv och liknande kan grävas ned direkt och blandas med jorden. Det görs lämpligast vid höstgrävningen, men kan ske på alla tider av året.

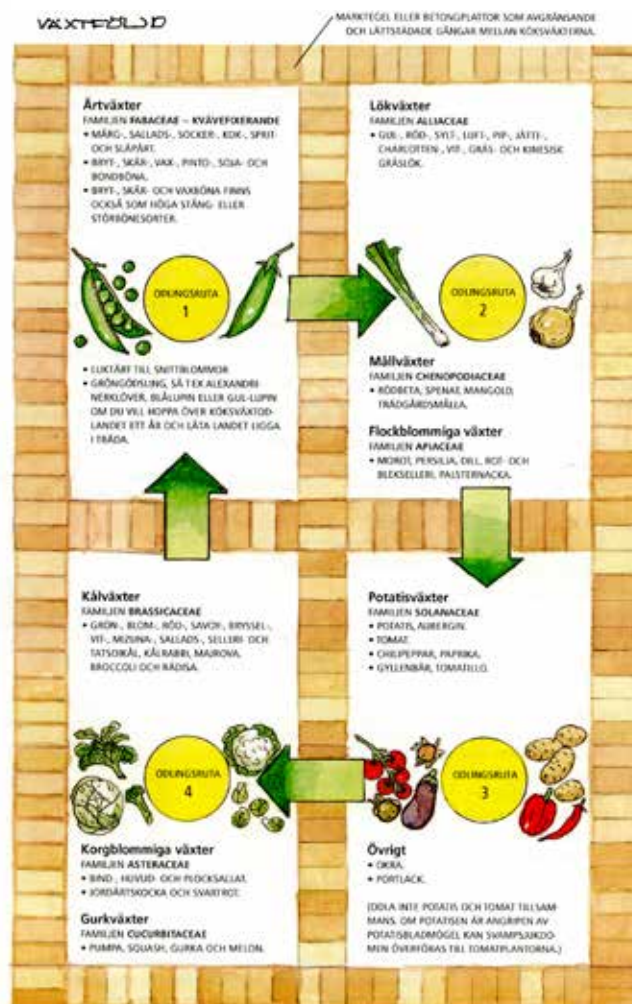
Större mängder trädgårdsavfall och annat som förmultnar kan samlas i en kompost. Figuren visar en kompostbehållare, men det går lika bra utan behållare. Blanda gärna olika sorters kompostmaterial såsom blast, löv, gräsklipp, tång, gödsel etc.

En kompost bör hela tiden vara fuktig och bör grävas om minst en gång per år. En stor kompost blir ordentligt varm inuti – då går förmultningen fortare och ogräsfrön förstörs. Väntar man ett par år förvandlas komposten till fin trädgårdsmylla. Nöjer man sig med att kompostmaterialet förmultnar till hälften, kan man gräva ned det i trädgårdslandet som föda för dagmaskar och andra nyttiga smådjur i jorden. Låt ogräsrötterna torka ordentligt i solen innan de läggs på komposten. Rensa ogräset innan det har bildats frön. Annars sprids ogräsen via kompostjorden.

Ett tredje sätt att ta vara på kompostmaterial är att täckodla, d v s att lägga gräsklipp eller andra växtrester ovanpå jorden, mellan växterna och under buskar, där det kan förmultna. Med rätt skötsel minskar behovet av ogrärensning och vattning, men sorkar kan gynnas och det hela kan se ganska skräpigt ut. Om man har tillgång till en kompostkvarn kan kvistar och grenar först flisas, sedan användas för täckodling och slutligen grävas ned.

De flesta sjuka växter och växtdelar kan komposteras om de grävs ner i komposten och får förmultna ordentligt. Men du bör vara säker på vilka sjukdomar det rör sig om så att inte sjukdomar som överlever i komposten hamnar där. Potatisblast med bladmögel bör inte komposteras och

återföras till potatislandet. Sjukdomar som drabbar rötter, som klumprotsjuka på kål och potatiskräfta ska inte heller komposteras. Är du osäker är det bättre att bränna eller gräva ned på något annat ställe än i trädgårdslandet.



Växelbruk/växtföljd i köksväxtlandet minskar växtskadegörare i odlingen.

## Växtskydd utan gifter

Våra växter kan angripas av svampar, insekter och andra organismer. Många av dessa har bekämpats genom flitig användning av olika kemiska gifter, som det emellertid är både otrevligt och onödigt att använda i den egna trädgården.

**IKOLOGISK ODLING** begränsas angreppen av olika skadegörare på flera betydligt bättre sätt:

- Välj växtplatser som passar växterna och använd friskt plantmaterial (statsplomberad sättpotatis, certifierade som e-plantor etc).
- Odlar resistent sorter, d v s sorter som är så lite mottagliga som möjligt för olika skadegörare t ex potatis-sorterna Rocket, Amandine och Timate.
- Planera en växtföljd, odla inte samma köksväxter år efter år på samma ställe, utan låt olika grödor byta plats från år till år.

- Sköt om växterna väl. Vattna, gödsla, gallra, beskär, ogräsrensa, allt efter växternas behov så att de utvecklas så bra som möjligt.
- Odlad vissa grönsaker, bl a morötter och kål, under en tunn odlingsväv (fiberväv).
- Plocka bort synliga skadegörare för hand eller spola bort dem med kallt vatten (t ex kållarver och bladlöss).
- Använd såpa, pyretrum och andra naturliga preparat som verkligen har effekt om det är nödvändigt att spruta. Använd biologiska bekämpningsmedel när sådana finns t ex *Bacillus thuringiensis* mot fjärilslarver, *Steinernema* mot pingborrar och öronvivel.

Ofta rekommenderas nässelvatten för att förebygga eller stoppa olika angrepp. Försök vid lantbruksuniversitetet har dock hittills inte kunnat visa att nässelvatten har någon egentlig bekämpningseffekt men är däremot ett utmärkt gödselmedel.

## Olika odlingsinriktningar

**BIODYNAMISK ODLING** bygger på antroposofin, som är en filosofisk helhetssyn på livet. I biodynamisk odling ingår moment besläktade med homeopati och astrologi.

**ORGANISK-BIOLOGISK ODLING** utgår ifrån att de naturliga ekologiska systemen skall störas så lite som möjligt. All grävning bör t ex undvikas. Odling ska grundas på vetenskap, yrkeskunskap och sunt förnuft samt en ekologisk helhetssyn med respekt för naturens egna lagar.

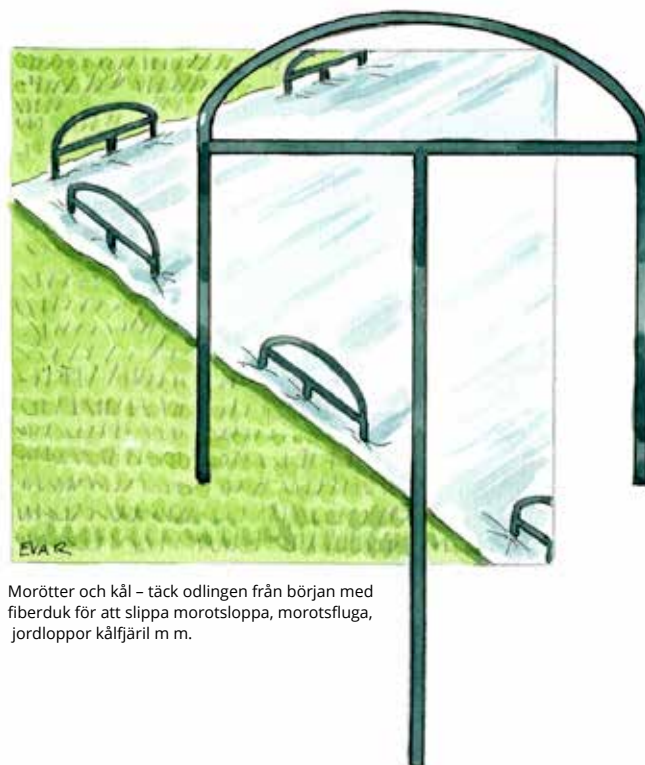
**TÄCKODLING** innebär att man hela tiden skall hålla jorden täckt med organiskt material. Jorden grävs så lite som möjligt.

Alla fyra metoderna betonar jordens betydelse och att handelsgödsel och kemiska bekämpningsmedel inte används.

## Naturens kretslopp

Allt liv på jorden är beroende av det kretslopp som bygger på att växterna genom fotosyntesen kan binda ljusets energi och av koldioxid och vatten bilda energirik socker. Energin används i växterna för att bilda, stärkelse, cellulosa, fetter och proteiner. Dessutom behöver växterna kväve (N), fosfor (P), kalium (K) och flera grundämnen för att kunna leva och växa. Näringsämnen tas upp som salter lösta i markvattnet och via svampar och bakterier som lever på och i rötterna. Djur och svampar utnyttjar i sin tur växternas energi genom att direkt eller indirekt leva på växter.

Levande och döda växter, svampar och djur – och förmultnande rester av dessa – kallas organiskt material. I naturen sker hela tiden en nedbrytning av organiskt material. Samtidigt som energi frigörs (komposten blir varm) återbildas vatten, koldioxid och växttillgängliga näringsämnen. Förmultnade rester av växter, svampar och djur i jorden kallas humus.



Morötter och kål – täck odlingen från början med fiberduk för att slippa morotsloppa, morotsfluga, jordloppor kålfjäril m m.