



# Starta eko

## Växthus









# Börja odla ekologiskt i växthus

*Text och foto: Christina Winter, Jordbruksverket*

**Många vill köpa ekologiskt odlad tomat och gurka, och vi behöver fler ekologiska växthusodlingar. I en ekologisk växthusodling odlar du i jorden eller i ett substrat av torv och annat organiskt material. Du använder stallgödsel och andra organiska gödselmedel. Det blir en stor skillnad för dig som idag odlar tomat och gurka konventionellt. Mot skadegörare använder du förebyggande metoder och biologiskt växtskydd.**

## Efterfrågan är stor

Det finns en stor efterfrågan på ekologiska grönsaker. Den ekologiska växthusodlingen i Sverige ökade från 60 000 m<sup>2</sup> 2001 till 95 000 m<sup>2</sup> 2008. Men det krävs ännu större volymer för att tillfredsställa den ökade efterfrågan.

Som ekologisk odlare får du ett högre pris men skörden blir lägre och kostnaderna är högre.

Du som har trädgårdsväxter på friland kan utveckla ditt företag med ett växthus. Du kan odla ett större sortiment av grönsaker och bär under en längre säsong. Många odlare med gårdsbutik upplever att växthusgrönsaker som tomat, gurka, paprika och kryddväxter lockar fler kunder till butiken.

## Kontroll krävs

Om du följer EU:s gemensamma regler och det kontrolleras av ett kontrollorgan får du sälja och märka produkterna som ekologiska. Som ett tillägg kan du välja att också certifiera odlingen enligt KRAV:s regler och Demeterreglerna.

## Varmt eller kallt växthus?

Innan du bygger ett växthus bör du noga fundera över vad och hur du vill odla. Det finns många olika typer av stommar, täckmaterial och uppvärmningssystem. Besök gärna andra odlare och ta hjälp av råd-



*Växthusföretag med brett sortiment av ekologiskt odlade grönsaker och blommor.*

givare för att få veta för- och nackdelar med olika växthus.

Ett växthus med uppvärmning och klimatstyrning, där du kan odla under större delen av året, är en stor investering. Men med ett bra växthus får du högre skördar och bättre kvalitet på produkterna än i ett enkelt säsongsväxthus utan uppvärmning. Att styra klimatet är också en viktig åtgärd för att förebygga skadegörare och för att lyckas med biologiskt växtskydd.

## Att odla i avgränsad bädd

Oavsett om du ställer om ett växthus eller bygger nytt, måste du fundera över om odlingen ska vara i den befintliga markjorden eller i ett avgränsat substrat i bäddar eller kärl. Båda systemen har för- och nackdelar.

Vid odling i avgränsad bädd är risken för jordburna skadegörare mindre. Jorden kan bytas ut om den blir smittad eller om det blir för mycket salter i jorden. Det är till



*Storskalig ekologisk gurkodling i substrat som har kontakt med markjorden.*

exempel vanligt i ekologisk odling att halterna av natrium och klor ökar och att pH-värdet blir högt.

Med avgränsade bäddar kan du också utnyttja växthus där "golvet" inte går att odla i. Det kanske består av betong eller singel eller av en jord som är olämplig att odla i, till exempel en tung lerjord. Jordvolymen är ofta mindre i avgränsade bäddar och du måste vattna och gödsla oftare och mer exakt.

I ekologisk odling är det inte tillåtet med så kallad hydrokultur, där växternas rötter står i perlit, grus eller mineralull med en näringslösning.

## Att odla i markjorden

När du odlar i markjorden får rötterna en större jordvolym att söka vatten och näring från. Plantan kan utnyttja de olika miljöerna i jorden där vatten- och luftinnehållet varierar. Det är också enklare att bearbeta jorden med maskiner när du odlar i markjorden.

## Två års omställningstid

Normalt är det en omställningstid för marken på två år när du börjar odla ekologiskt. Under omställningstiden odlar du enligt reglerna men får inte marknadsföra produkterna som ekologiska. Om du bygger växthus på redan godkänd åkermark behövs ingen omställningstid.

I vissa fall kan omställningstiden bli kortare så att odlingen blir godkänd redan första året:

- när du bygger växthus på åkermark som skötts enligt reglerna för ekologisk produktion
- när du odlar i bäddar, kärl eller krukor som är helt avgränsade från markjorden.

För mark som skötts enligt reglerna, till exempel om marken har haft miljöersättning för ekologisk produktion, kan omställningstiden få räknas i efterskott. Kontakta ditt kontrollorgan för mer information.

Tänk dock på att åkermark ofta inte är lämplig för växthusodling direkt utan den kräver stora insatser av jordförbättring.

## Vill du odla både ekologiskt och konventionellt?

Normalt ska hela företaget ställas om till ekologisk produktion. Men om du delar företaget i tydligt åtskilda produktionsenheter kan du få odla både ekologiskt och konventionellt. Om du odlar samma gröda ekologiskt och konventionellt måste du använda olika sorter och dessa sorter ska dessutom vara lätta att skilja åt. Kontakta ditt kontrollorgan för mer information om parallellproduktion.

## Vad får substratet innehålla?

Substratet som du använder i bäddar och krukor ska bestå av tillåtna gödsel- och jordförbättringsmedel, till exempel torv, grönmassa och stallgödsel. Vermikulit, sand, lera, lecakulor och perlit är tillåtet som tillsatser.

Det finns färdigblandade odlingsjordar och substrat att köpa. De består ofta av torv, nötgödselkompost och har extra tillsatt växtnäring i form av blodmjöl eller hönsgödsel. Substratet behöver inte vara KRAV-godkänt, men de råvaror som ingår måste vara tillåtna enligt EU:s regler.

Enligt KRAV:s regler måste jordvolymen vara minst 30 liter per planta för ettåriga grönsakskulturer med lång kulturtid och 0,2 liter per kruka för övriga kulturer, till exempel kryddor odlade i kruka.

## Frö, plantor och sticklingar

Plantor till ettåriga växter, till exempel tomat- och gurkplantor, ska alltid vara ekologiska.

Många odlare drar själva upp sina plantor men det finns även ekologiska plantor att köpa bland annat från Holland och Finland. Tänk på att du riskerar att få in sjukdomar i odlingen, till exempel virus, när du köper plantor.



*Ympade plantor är en viktig förebyggande åtgärd mot sjukdomar.*

Fröer och vegetativt förökningsmaterial, till exempel orotade sticklingar och lökar, ska också vara ekologiska. Om det inte finns ekologiskt material att få tag på kan du få använda konventionellt förökningsmaterial som inte är kemiskt behandlat. Inför varje år sammanställer Jordbruksverket en lista med de grödor och sorter som det krävs ekologiskt material för. Se [www.jordbruksverket.se/ekoutsade](http://www.jordbruksverket.se/ekoutsade).

## Växtnäring och gödsling

Att hushålla med växtnäring och att recirkulera den är viktiga principer i en ekologisk odling. I första hand ska du tillföra växtnäring genom grüngödsling, stallgödsel och annat organiskt material från ekologisk produktion. En flerårig växtföljd med olika kulturer och mellangrödor bidrar också till en bördig jord och ökad biologisk aktivitet.

I växthusodlingen används olika organiska gödselmedel och mineraler. Växtnäringstillförseln delas ofta i två delar:

1. en grundgödsling med kompost av stallgödsel och halm eller torv.
2. en eller flera tilläggsgödslingar under kulturtiden med flytande och fasta gödselmedel.



Komposten fungerar samtidigt som jordförbättring och tillför viktiga mikroorganismer. Tillägsgödslingen kan bestå av urin, vinass eller pelleterade gödselmedel av hönsnödsel samt ben- och köttmjöl.

Hur mycket växtnäring du ger som grundgödsling och tillägsgödsling och vilket gödselmedel du väljer beror på flera olika saker, bland annat vilken struktur jorden har och vilka växtnäringsämnen som det finns för lite eller för mycket av. Mikro näringsämnen kan du få tillföra om behovet inte kan täckas med odlingsåtgärder och rimliga givror av andra tillåtna gödselmedel och om växterna lider brist.

Här är exempel på några tillåtna gödselmedel

- stallgödsel från häst, mjölkkor, får och frigående höns
- alger och tång
- vegetabiliskt material som torv, grönmassa och halm
- restprodukter som vinass, blodmjöl och benmjöl
- malt eller krossat mineral som kieserit, gips och kalkstensmjöl.

Observera att konventionell slaktkycklinggödsel är förbjudet enligt KRAV:s regler från och med 2010 och i den svenska tillämpningen av EU:s regler från och med 2011.

## Jordförbättring behövs

Ofta behöver du förbättra jorden ytterligare med torv, halm, vass eller liknande för att skapa en jord som innehåller lagom av både luft och vatten. Det är viktigt för att få ett friskt och väl fungerande rotsystem. De bakterier som gör att kvävet från organiska gödselmedel blir tillgängligt behöver också fukt och luft för att fungera bra.

## Förebygg skadegörare

Mot skadegörare ska du i första hand använda förebyggande metoder. Det kan handla om en varierad växtföljd och motståndskraftiga sorter.

I växthus är klimatstyrning en viktig förebyggande åtgärd. Du kan motverka många svampsjukdomar genom att sänka luftfuktigheten. Du får också bättre resul-



*Ekologiskt odlade kryddor är efterfrågade och odlingen ökar.*

tat med nyttodjur, till exempel rovkvalster, när du kan reglera temperaturen och luftfuktigheten. Tomat- och gurkplantor som är ympade på en grundstam är motståndskraftiga mot skadegörare i jorden.

När förebyggande metoder inte räcker får du använda växtskyddsmedel. Här är några exempel på tillåtna växtskyddsmedel och metoder

- mikroorganismer och nyttodjur
- växtextrakt och vegetabiliska oljor som till exempel pyretrum och rapsolja
- gelatin, såpa, sprit och kaliumbikarbonat
- varmvatten och ånga
- svavel
- klisterfällor.

Du får inte använda genetiskt modifierade organismer (GMO) eller produkter som framställts med GMO.

## Använd förnybar energi

Målet för ekologisk produktion är att förnybara resurser ska användas i första hand. Därför väljer nu allt fler ekologiska odlare att använda biobränsle. I reglerna

finns för närvarande inga detaljer kring vilka bränsleslag som är tillåtna. KRAV arbetar dock med att ta fram sådana regler.

## Du kan få goda råd

Ta kontakt med en rådgivare på till exempel länsstyrelsen eller Hushållningssällskapet för att få hjälp med att börja odla ekologiskt eller ställa om till ekologisk produktion. Rådgivaren kan hjälpa dig med en omlägningsplan och en ekonomisk beräkning. Om du bygger växthus för första gången är det värdefullt att besöka andra växthusodlare för att titta på tekniska lösningar och ta del av deras erfarenheter.

## Mer information

- Ekologisk odling i växthus, kurspärm, beställ på [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)
- EU:s regler för ekologisk odling (EG 834/2007 och 889/2008) finns på [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se), där finns också "Vägledning om EG:s regler för ekologisk odling"
- KRAV:s regler finns på [www.krav.se](http://www.krav.se)



*Biologiskt växtskydd fungerar bra när hallon odlas i växthus.*



Jordbruksverket • 551 82 Jönköping • Tfn 036-15 50 00 (vx)  
E-post: [jordbruksverket@jordbruksverket.se](mailto:jordbruksverket@jordbruksverket.se)  
[www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)

ISSN 1102-8025 • JO09:6



Europeiska jordbruksfonden för  
landsbygdsutveckling, Europa  
investerar i landsbygdsområden