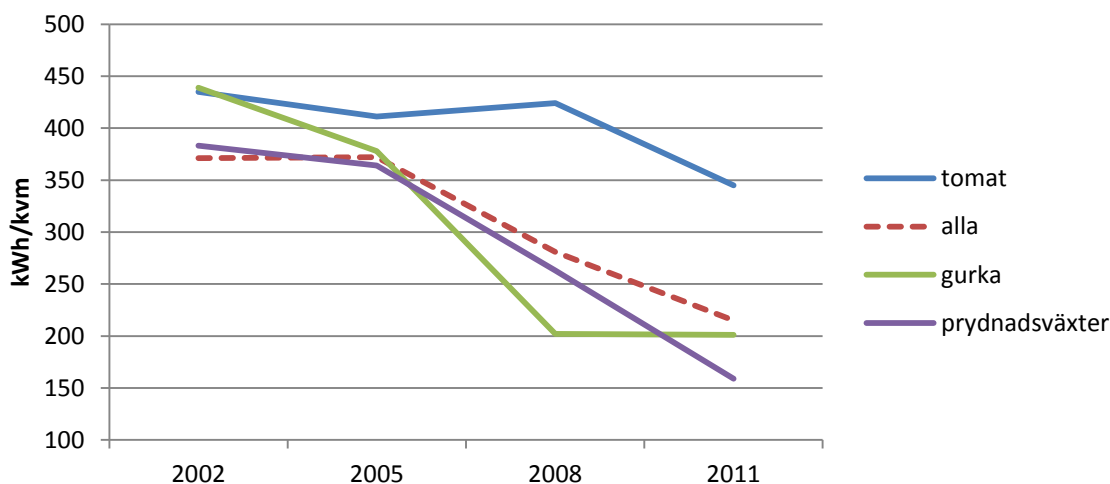


## Mindre och bättre energi i svenska växthus

- De svenska växthusen använder mindre energi per odlad yta nu än för elva år sedan. De håller också på att ställa om från fossil energi till förnybar.
- Den utvecklingen är ett av målen med Sveriges nationella strategi för frukt och grönsaker. Trenden mot effektivare energianvändning är dock minst lika stark för prydnadsväxter, som inte omfattas av strategin.
- Stödet till producentorganisationer verkar inte ha spelat någon större roll för den här utvecklingen. Gurk- och tomatodlare som inte är medlemmar i någon producentorganisation har genomfört åtgärder i ungefär samma utsträckning som de organiserade.

### Växthusen använder energin mer effektivt

De svenska växthusen har blivit bättre på att använda energi på ett effektivt sätt.<sup>1</sup> Om man ser till samtliga växthus handlar det om en minskning från 371 till 215 kWh per kvadratmeter, vilket motsvarar en minskning med 42 procent på nio år.



Källa: Jordbruksverket, Statistikrapport 2012:05

### Figur 1. Energiförbrukning per kvadratmeter i svenska växthus, 2002-2011

Det finns vissa skillnader mellan de olika produktslagen. Framför allt är det tydligt för de specialiserade tomatodlarna, där energiförbrukningen per odlad yta inte har minskat lika mycket som för övriga växthus. Medan energiförbrukningen per m<sup>2</sup> har minskat med drygt 50 procent vid odling av gurka och prydnadsväxter har energiförbrukningen i tomatodlingen bara gått ner med omkring 20 procent under samma period.

Också om man tittar på hur mycket energi det går åt för att producera ett kilo produkt så ligger tomaterna sämre till. De uppgifterna finns för gurka och tomat, men inte för

<sup>1</sup> All data om energianvändning i det här dokumentet kommer från Jordbruksverkets statistikrapport nr 2012:05 eller från bakgrundsmaterial till den rapporten. Den publicerades i november 2012.



prydnadsväxter. För gurka har den energi som går åt för att producera ett kilo minskat med 40 procent på nio år, medan motsvarande siffra för tomat bara är 12 procent. År 2002 gick det i genomsnitt åt 10,7 kWh för att producera ett kilo gurka, medan det bara gick åt 9,1 kWh för ett kilo tomater. Nio år senare var åtgången för gurka nere på 6,4 kWh per kilo, medan den låg betydligt högre, 8 kWh per kilo, för tomat.

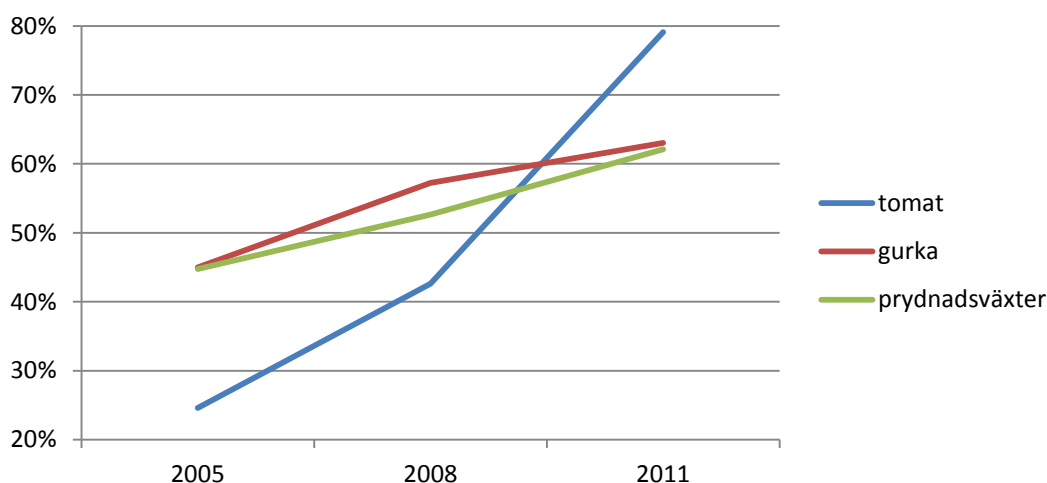
Det finns flera tänkbara förklaringar till att tomatodlingen inte har haft en lika snabb effektivisering som de andra delsektorerna:

- Fler gurkodlare använder sig allt mer av kallhusodling och senare plantering för att hålla nere energiförbrukningen. Detta fungerar inte lika bra för tomater.<sup>2</sup>
- Det blir vanligare att prydnadsväxtodlare stänger växthusen på vintern, eftersom de har svårt att få avsättning och lönsamhet på den produktionen. Det gör att den genomsnittliga energiförbrukningen per odlad yta minskar.
- Den svenska tomatodlingen har minskat stadigt under perioden 2002-2011, från 23 000 ton till 13 000 ton. Den negativa trenden inom delsektorn kan ha bidragit till det faktum att de specialiserade tomatodlarna nästan inte har byggt ett enda nytt växthus de senaste åtta åren. I de båda andra delsektorerna är omkring 13 procent av växthusen högst åtta år gamla.
- En ökande andel av tomatodlingen består av specialtomater, som ofta ger en lägre avkastning i vikt per m<sup>2</sup>. Detta ger en högre energiförbrukning per kilo produkt. För 2010 uppskattade odlarna att dessa tomater stod för omkring tio procent av den totala tomatproduktionen.
- För prydnadsväxter kan det också spela roll vilka växter som odlas.

Den enskilt mest effektiva åtgärden för att spara energi i växthusen är att installera energivävar. För alla de tre kategorierna av växthus har andelen som använder sådana vävar ökat under perioden. Intressant nog är ökningen störst för tomater; år 2005 var det bara 25 procent av den specialiserade tomatodlingen som använde energivävar, och bara sex år senare var den andelen uppe på nästan 80 procent. För gurka och prydnadsväxter är ökningen betydligt mindre, båda delsektorerna har gått från drygt 40 procent till drygt 60 procent med energiväv under samma period.

---

<sup>2</sup> Samtal med Sven-Olle Olofsson på Odlarlaget, 28 januari 2013.



Källa: Jordbruksverket. Det finns inga data om energiväv för 2002.

### Figur 2. Andel växthusyta som använder energiväv 2005-2011, procent

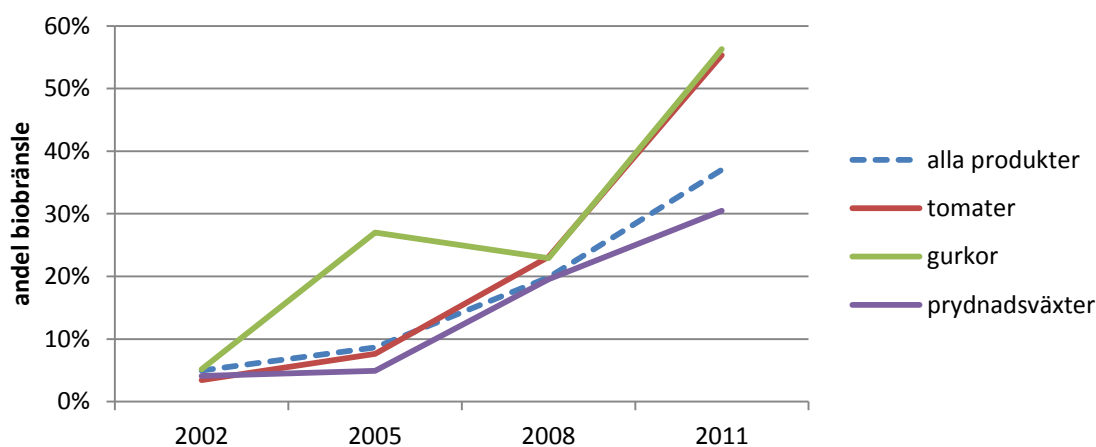
Trots att så många tomatodlingar berörs av investeringar i energiväv har alltså tomaterna inte sett samma energibesparingar som de båda andra kategorierna. En förklaring kan vara att även gurka och prydnadsväxter har gjort omfattande investeringar i energiväv, men att de inte syns i statistiken. Datan visar endast om företagen har energivävar eller inte, men inte om företagen gått från att ha en väv till att ha två eller flera. En sådan investering kan leda till att man sparar mycket energi.

### Fossila bränslen ersätts med flis

Det faktum att växthusen använder energin mer effektivt är inte den enda positiva förändringen. De håller dessutom på att ställa om från fossil energi till förnybara bränslen. För elva år sedan stod fossila bränslen för 77 procent av den totala energiförbrukningen i svenska växthus. År 2011 var den andelen nere på 43 procent. De fossila bränslena står alltså fortfarande för en betydande del av energiförsörjningen i växthusen, men nedgången är mycket tydlig.

De fossila bränslena minskar för alla produktionsinriktningar. Det bränsle som minskat mest är eldningsolja; oljan stod för nästan tre fjärdedelar av energianvändningen år 2002, och var 2011 nere på bara en fjärdedel. Också naturgasen har gått tillbaka, men inte alls lika markant. Det har också skett en kraftig nedgång i användningen av fjärrvärme. För fjärrvärmens framgång det dock inte av underlaget vilka energikällor den kommer ifrån, så den räknas här varken som fossil eller förnybar.

Framför allt ersätts oljan av bark, flis och spån. År 2011 utgjorde den kategorin den enskilt största energikällan. Även andra förnybara källor ökar, framför allt pellets och briketter.



Källa: Jordbruksverket, Statistikrapport 2012:05

### Figur 3. Andel biobränsle av total energiförbrukning

Tomat- och gurkodlarna har kommit längst i omställningen från fossila till förnybara energikällor. För de företag som är specialiserade på dessa produkter står biobränslet numera för mer än hälften av den totala förbrukningen, medan odlingen av prydnadsväxter ligger på omkring 30 procent biobränsle.

Det här betyder dock inte att prydnadsväxtföretagen använder påfallande mycket mer fossila bränslen än de som odlar gurka eller tomater. För prydnadsväxter är det betydligt vanligare med fjärrvärme och el; dessa står tillsammans för omkring 25 procent av bränslet. Detta är en ganska ovanlig uppvärmningsform för gurka och tomater.

En annan anledning till att prydnadsväxtodlarna inte ställt om i samma utsträckning kan vara att det blivit allt vanligare att de stänger växthusen under den kalla årstiden. Under resten av året har man inte samma behov av uppvärmning, och då är det svårare att motivera stora investeringar i att byta energikälla.<sup>3</sup>

### Spelar stödet till producentorganisationer någon roll?

Sedan flera år tillbaka kan producentorganisationer som odlar bland annat tomater eller gurka få stöd för halva kostnaden för investeringar som syftar till att minska energiförbrukningen eller att ställa om till förnybar energi. Det kan till exempel handla om att installera energigardiner eller flispannor. Stödet är inte tillgängligt för företag som odlar prydnadsväxter, och inte heller för grönsaksodlare som inte är anslutna till någon producentorganisation.

Den energiåtgärd som producentorganisationerna framför allt söker stöd för är investeringar i olika former av förnybar energi. För de flesta handlar det om flispannor, men luftvärme är också en ganska vanlig satsning. För de organisationer som berörs handlar det om stöd på omkring 1-3 miljoner kronor om året för sådana åtgärder.<sup>4</sup> De flesta organisationerna med växthus satsar också på att installera eller byta ut energigardiner, för att på så sätt minska

<sup>3</sup> Enligt samtal med Markus Svensson, ordförande i GRO Prydnadsväxter.

<sup>4</sup> Siffran kommer från producentorganisationernas verksamhetsprogram, och avser planerade åtgärder snarare än faktiskt genomförda.



energiförbrukningen i växthusen. Den åtgärden omfattar dock betydligt mindre belopp än att ställa om till förnybar energi.

Det verkar dock som om stödet inte spelat någon större roll för att främja den positiva utvecklingen mot effektivare energianvändning och mer miljövänliga energikällor. Det framgår om man jämför utvecklingen för de företag som är medlemmar i en producentorganisation med utvecklingen för samtliga gurk- och tomatodlare. Tabellen nedan visar att andelen företag som ställt om till biobränsle är ungefär lika stor oavsett om de är medlemmar i en producentorganisation eller inte. När det gäller energiväv är andelarna något högre för medlemmar än för hela gruppen, men skillnaden är så liten att det inte kan tolkas som att EU-stödet har haft någon nämnvärd effekt.

**Tabell 1. Andel företag som vidtagit vissa energiåtgärder 2011**

	Andel som använder biobränsle		Andel som använder energiväv	
	PO-medlemmar	Alla	PO-medlemmar	Alla
<b>Tomat</b>	51 %	55 %	84 %	79 %
<b>Gurka</b>	57 %	56 %	71 %	63 %

Källa: Jordbruksverket

Man bör dock komma ihåg att även de odlare som inte är medlemmar i en producentorganisation kan få stöd för den här typen av investeringar. Då handlar det istället om EU:s investeringsstöd, som i normalfallet ersätter 30 procent av kostnaderna. Detta är märkbart lägre än för producentorganisationerna, där stödnivån är 50 procent. Vi har inte undersökt i vilken utsträckning de icke-organiserade odlarna har fått investeringsstöd för sina åtgärder.

Trots de små skillnaderna mellan medlemmar och icke-medlemmar är det ändå möjligt att EU-stöden – antingen till producentorganisationer eller investeringsstödet – har bidragit till att investeringarna blivit av. Enligt enkätsvar från producentorganisationerna skulle flera av deras åtgärder visserligen ha genomförts även utan stödet, men inte i samma utsträckning.

## Högt oljepris driver på omställningen

En viktig förklaring till att växthusföretagen snabbt ställer om från olja till andra energikällor torde vara att oljan har blivit betydligt dyrare på senare år. Priset på en kubikmeter eldningsolja i Sverige har mer än fördubblats från 2002 till 2011.

Även el och naturgas har blivit dyrare på senare år. Där har vi tyvärr inte en lika lång tidsserie, men sedan 2007 har priset på naturgas för industrikunder ökat med omkring 20-30 procent. Även elpriset har ökat med 20-30 procent för industrikunder av de flesta storlekskategorierna. För små förbrukare (mindre än 20 MWh) har ökningen varit kraftigare.

För biobränsle har priserna inte ökat lika kraftigt, även om även de är på väg upp. Priset på skogsflis har till exempel ökat med omkring 70 procent sedan 2002.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Priset på olja kommer från SPBI. Priset på el, naturgas och skogsflis kommer från Energimyndigheten.



## Om statistiken

Det finns bara data för vart tredje år. Det är inte säkert att utvecklingen under de år som det inte finns data för är helt i linje med de redovisade åren.

Arealerna syftar på den odlade arealen i växthusen, inte den fysiska. Det betyder att om man till exempel får ut två skördar på ett år så blir den redovisade arealen dubbelt så stor som den fysiska.

Ett företag anses som specialiserat på gurka, tomat eller prydnadsväxter om den produkten står för minst 90 procent av den odlade arealen.

Den data som hämtats från Jordbruksverkets statistiska meddelande skiljer inte på grönsaksodlare som är medlemmar i en producentorganisation och de som inte är det. Uppdelningen på vilka företag som är medlemmar och inte bygger istället på att de bakomliggande uppgifterna jämförts med våra förteckningar över PO-medlemmar.

Satsningar på luft- och bergvärme syns inte direkt i statistiken, men kan slå igenom på den energiförbrukning som rapporteras för andra energikällor.

---

## Kontaktpersoner

Katarina Johansson, 036-15 50 16

Jörgen Persson, 036-15 59 43

---