
STATISTIK FRÅN JORDBRUKSVERKET

Statistikrapport 2012:05

Energianvändning i växthus 2011

Tomat, gurka och prydnadsväxter

Greenhouse energy use in 2011

Sammanfattning

Svensk växthusodling har sedan ett knappt decennium tillbaka genomgått en kontinuerlig förändring av såväl branschens sammansättning, som dess energianvändning. I takt med att antalet företag och den odlade arealen gått ner, har energianvändningen såväl minskat, som effektiviserats och bytt karaktär. Den rapport som nu ligger framför dig är en beskrivning av 2011 års tillstånd ur energisynpunkt inom växthusodlingen, men också av förändringar inom energianvändningen sedan 2002. I syfte att belysa de ur arealsynpunkt största näringarna, ligger fokus på odlingen av tomat, gurka och prydnadsväxter.

Mellan 2002 och 2011 minskade antalet företag som bedriver växthusodling i Sverige med 44 %, medan den totala odlade arealen i växthus gick ner med 12 %. Under samma tidsperiod sjönk energiförbrukningen från ca 1,2 TWh till drygt 0,6 TWh. Den relativt sett stora nedgången i energiförbrukning jämfört med odlad areal innebar en ur arealsynpunkt ökad effektivitet i energianvändningen. För den totala växthusodlingen minskade energiåtgången från 371 kWh/kvm år 2002, till 215 kWh/kvm år 2011. För de olika odlingskategorierna skiljde sig nedgången åt något, med en minskning på 21 % för tomatodlingen, 54 % för gurkodlingen och 58 % för odlingen av prydnadsväxter.

Användningen av olika energislag uppvisade en markant förändring under den undersökta nioårsperioden. Från att ha utgjort 77 % av den totala energiförbrukningen 2002, sjönk andelen fossila bränslen till 43 % år 2011. Samtidigt ökade användningen av biobränslen från 5 % till 37 % av energiförbrukningen. Tomat- och gurkodlingen uppvisade en användning av biobränslen på 55 % respektive 56 %, medan odlingen av prydnadsväxter uppnådde 31%. Företag med olika energislagsprofil uppvisade också vissa generella olikheter med avseende på odlingsinriktning, geografisk fördelning, storlek och materialanvändning.

Medan riktningen i förändringen var tydlig mot en högre andel biobränsle, var förändringarna på företagsnivå mer komplexa. Medan 95 företag ökade sin andel biobränsle mellan 2008 och 2011, minskade samtidigt 61 företag sin andel. Under samma period ökade 161 respektive 140 företag sin andel fossila eller övriga bränslen, medan 174 respektive 172 företag uppvisade minskade andelar.



Jörgen Persson
036-15 59 43

statistik@jordbruksverket.se

Innehållsförteckning

Statistiken med kommentarer	3
Bra att veta	3
Branschens sammansättning	3
Energiförbrukning	4
Energislagens användning	6
Tabeller	9
1. Teckenförklaring	9
2. Geografisk indelning	9
3. Bränsleslagens energiinnehåll	9
4. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region, 2002–2011. All odling.	10
5. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region, 2002–2011. Specialiserad tomatodling.	10
6. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region 2002–2011. Specialiserad gurkodling.	11
7. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region 2002–2011. Specialiserad odling av prydnadsväxter.	11
8. Energieffektivitet per areal efter region 2002–2011. All odling.	12
9. Energieffektivitet per areal och skörd efter region 2002–2011. Specialiserad tomatodling.	12
10. Energieffektivitet per areal och skörd efter region 2002–2011. Specialiserad gurkodling.	13
11. Energieffektivitet per areal efter region 2002–2011. Specialiserad odling av prydnadsväxter.	13
12. Energieffektivitet per areal och skörd efter växthusareal 2002–2011. Alla odlingskategorier.	14
13. Energislagens användning efter region 2002–2011. All odling.	15
14. Energislagens användning efter region 2002–2011. Specialiserad tomatodling.	15
15. Energislagens användning efter region 2002–2011. Specialiserad gurkodling.	16
16. Energislagens användning efter region 2002–2011. Specialiserad odling av prydnadsväxter.	16
17. Antal företag med respektive energislag, 2002–2011.	17
18. Överblick växthusföretag med användning på minst 90 % av respektive energislag, 2011.	17
Fakta om statistiken	18
Omfattning	18
Insamling, behandling och tillförlitlighet	18
Annan relaterad statistik	18
In English	19
Summary	19
List of tables	20
List of terms	21

Statistiken med kommentarer

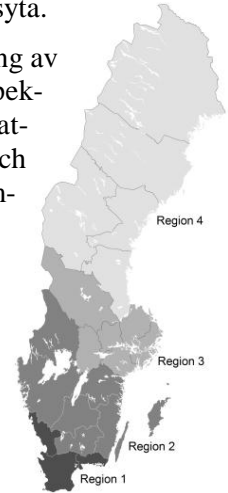
Bra att veta

Data i rapporten framför dig är kommer från en enkätundersökning som går ut vart tredje år till alla kända svenska trädgårdsföretag, och som år 2012 bar namnet ”Trädgårdsproduktion 2011”. Uppgifter har hämtats från fyra separata undersökningar, gällande år 2002, 2005, 2008 och 2011. I den här rapporten presenteras data från alla växthusföretag med en fysisk – i motsats till odlad – växthusarea på över 200 kvm, och inkluderar växthus med allt från helt ouppvärmad till fullständigt uppvärmd växthusyta.

Uppgifter som redovisas härrör dels från all växthusodling, dels från specialiserad odling av tomat, gurka eller prydnadsväxter, där ”specialiserad” syftar på en odlingsandel av respektive gröda på minst 90 % av den totala odlingsarealen. Kategorin prydnadsväxter innefattar krukväxter, lökblommor till snitt och i kruka, utplanteringsväxter samt sticklingar och småplantor av prydnadsväxter – men inte snittblommor som inte är lökväxter (till exempel *Alstroemeria*, *Chrysantemum* eller rosor).

I syfte att kunna särskilja eventuella geografiska skillnader har data analyserats utifrån företagens geografiska fördelning, där Sverige delats in i fyra regioner utefter odlingsförhållanden (figur A och tabell 2). Data har också analyserats med avseende på företagens storlek, baserat på inrapporterad växthusyta. Här har data delats in i fem grupper: 200–1 000 kvm, 1 000–1 999 kvm, 2 000–4 999 kvm, 5 000–9 999 kvm och 10 000–85 500 kvm, där den sistnämnda siffran motsvarar den största registrerade växthusytan för ett enskilt företag år 2011.

Huvuddelen av energin inom växthusodlingen används för uppvärmning, men viss energi går också till belysning och diverse driftsystem. Energianvändningen som redovisas i denna rapport inkluderar enbart den energi som används direkt i växthusdriften, och inte förbrukning relaterad till transport eller lagring. Faktorer som inverkar på energiförbrukningen inkluderar geografisk placering, odlingsssäsongens längd, gröda, växthusets energieffektivitet (utformning, isoleringsgrad, täthet, etc.), energikällans omvandlingsgrad och eventuella åtgärder för att minska energiförluster, till exempel användande av energiväv för att minska värmeutstrålning. I en undersökning som denna kan också årsvariationer i väder ha inverkan på resultaten, i synnerhet när data analyseras i hög upplösning.



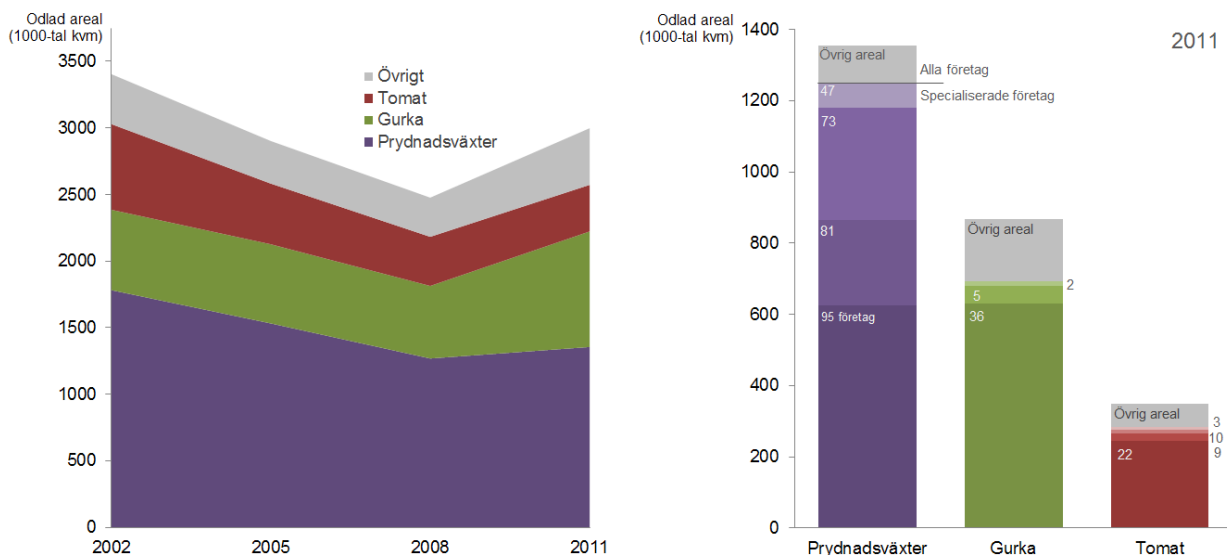
Figur A. Geografisk indelning.

Branschens sammansättning

År 2011 fanns i Sverige totalt 639 företag som idkade odling i växthus om minst 200 kvm, en minskning från 2002 med 44 % (tabell 4). Av de 639 företagen, specialiserade sig 44, 43 och 296 stycken på tomat, gurka respektive prydnadsväxter. Den totala odlade växthusarealen uppgick 2011 till 3,0 miljoner kvadratmeter, en nedgång från 2002 med 12 %, men en uppgång i förhållande till 2008 (figur B, tabell 4). Medan tomatodlingen minskade arealmässigt under perioden 2002–2011, ökade arealen för gurkodling under samma period med 44 %. Arealen för prydnadsväxtodling sjönk kontinuerligt mellan 2002 och 2008, men ökade därefter till 2011, för att då ligga på en 24 % lägre nivå jämfört med 2002.

De specialiserade odlarna står för 81 %, 80 % och 92 % av den totala odlingen inom respektive odlingskategori tomat, gurka och prydnadsväxter (figur B, tabell 4). Medan odlingen av prydnadsväxter är relativt jämnt geografiskt fördelad, är såväl tomat- som gurkodling starkt koncentrerad till region 1 (figur B, tabell 4). Således är 86 % och 91 % av arealen för specialiserad tomat- respektive gurkodling belägen i region 1, medan region 4 endast hyser tre specialiserade tomatodlare, och inte någon specialiserad gurkodlare (figur B).

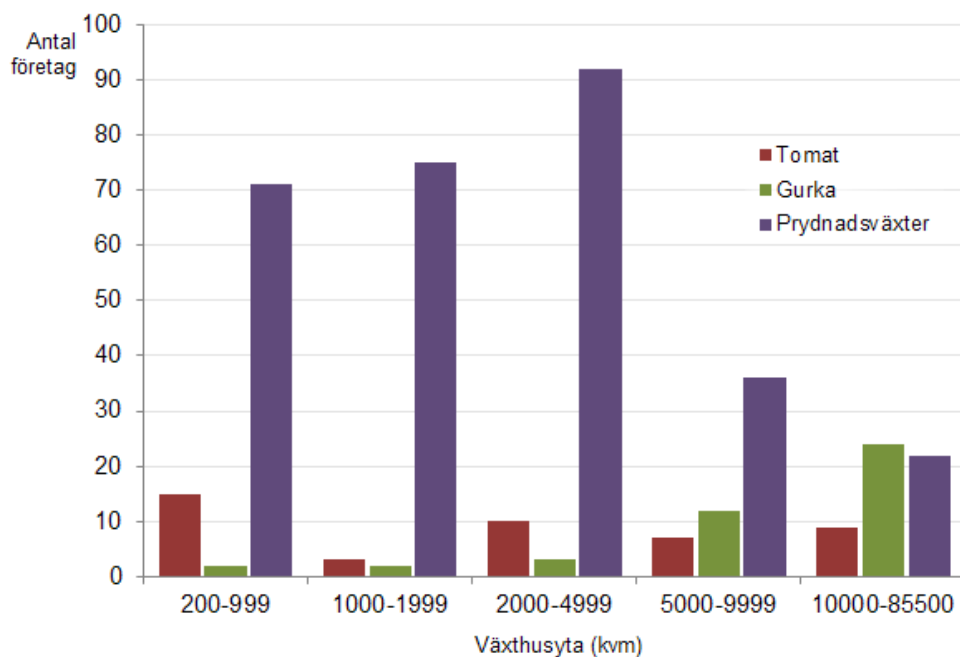
Fördelningen av växthusyta mellan företagen skiljde sig 2011 åt, beroende på odlingskategori. Medan majoriteten av gurkodlarna förfogade över en växthusareal på över 10 000 kvm, fanns en högre andel relativt små odlare inom tomatodlingen. Relativt sett flest mindre odlare återfanns inom prydnadsväxtkategorin, där 80 % av odlarna förfogar över mindre än 5 000 kvm växthusyta (figur C). Den genomsnittliga växthusarealen för specialiserade tomatodlare uppgick till 6 600 kvm, för gurkodlare till 11 852 kvm och för prydnadsväxtodlare 3 457 kvm.



Figur B. Översikt över odlad växthusareal under perioden 2002-2011, samt antal specialiserade företag inom odling av prydnadsväxter, gurka och tomat år 2002, fördelat på geografisk region. Ljusare ton i staplar indikerar nordligare region. Inga specialiserade gurkodlare återfanns år 2011 i region 4. Stapeldiagrammets grå ytor indikerar den odlade arealen av respektive gröda hos icke-specialiserade företag.

Energiförbrukning

Den totala energiförbrukningen inom svensk växthusodling 2011 uppgick till drygt 0,6 TWh, en nedgång från 2002 med 49 % som pågick kontinuerligt under hela den undersökta perioden, även mellan åren 2008 och 2011, då den totala odlade arealen ökade (figur B och D, tabell 4). Den specialiserade odlingen av tomat, gurka och prydnadsväxter stod år 2011 för en förbrukning av 98 GWh, 139 GWh respektive 199 GWh (figur D, tabell 4-7), vilket motsvarade en reduktion på 52 % för tomatodlingen, 35 % för gurkodlingen och 66 % för odlingen av prydnadsväxter, jämfört med 2002. Andelen uppvärmd växthusyta skiljde sig inte märkbart åt vare sig geografiskt eller tidsmässigt, och låg år 2011 på 91 % av den totala växthusytan för hela Sverige.

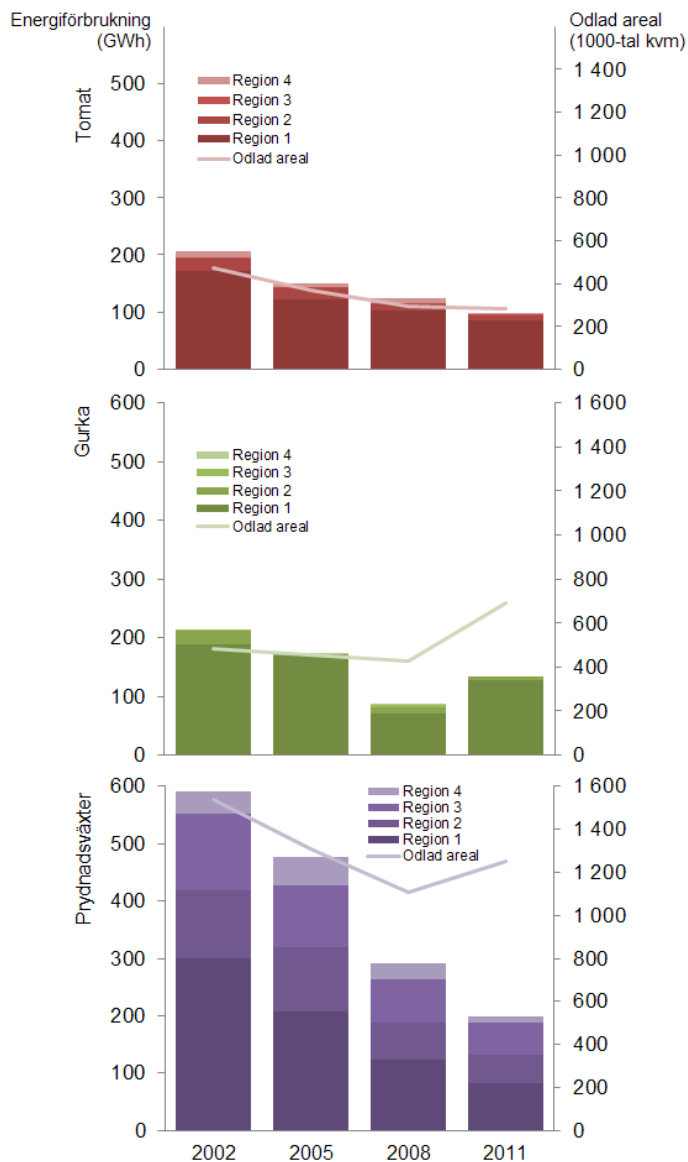


Figur C. Storleksfördelning av växthus, uppdelat på respektive specialiserad odlingskategori tomat, gurka och prydnadsväxter.

Ur geografisk synpunkt är den totala energiförbrukningen 2011 i huvudsak (57 %) lokaliserad till region 1, där också huvuddelen av odlingsytan återfinns (figur B och D), medan region 4 stod för drygt åtta procent av energiförbrukningen. År 2002 stod respektive region 1–4 för 61%, 18%, 16% och 6 % av den totala energiförbrukningen.

Den relativt stora reduktionen i energiförbrukning, jämfört med den odlade arealen innebar en generell energieffektivisering sett på arealbasis, från 371 kWh per kvm år 2002, till 215 kWh per kvm år 2011 (figur E, tabell 8). Tendensen till ökad energieffektivitet var urskiljbar för alla tre specialiserade odlingskategorier. Odlingen av gurka och prydnadsväxter uppvisade minskningar i energiåtgång per arealenhet på 54 % respektive 58 %, medan tomatodlingen uppvisade en minskning på 21 % under samma period (figur E, tabell 9–11).

Riktningen över tid mot en högre energieffektivitet kunde urskiljas även ur ett geografiskt perspektiv, om än i mindre utsträckning (figur D). Region 1 – den sydligaste regionen – uppvisade den största förändringen under perioden 2002 till 2011, med en 51-procentig minskning, medan region 4 inte såg några



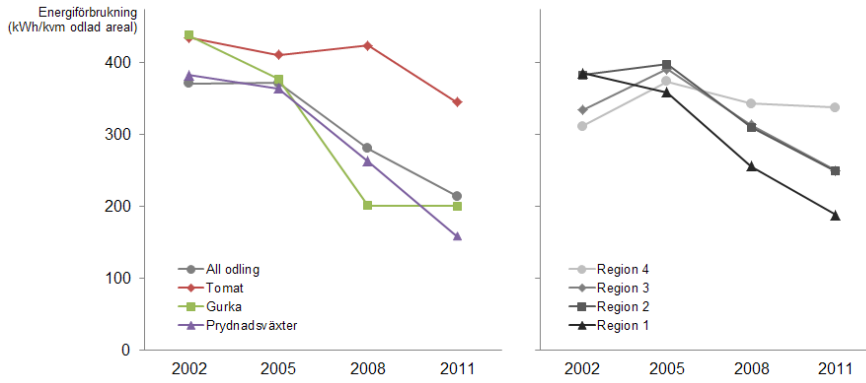
Figur D. Odlad areal (linje) och energiförbrukning (staplar) för specialiserad odling av tomat, gurka och prydnadsväxter 2002–2011, fördelat på region. Energiförbrukning utläses på den vänstra axeln, och odlad areal på den högra axeln.

tydliga, ihållande förändringar under samma period (figur D). År 2011 skiljde sig följaktligen energieffektiviteten i region 4 markant från övriga regioner, och låg 35–80 % högre än i övriga regioner.

Vid en första anblick tycktes energieffektiviteten 2011 även skilja sig åt beroende på den totala växthusytan, med en tendens till lägre effektivitet med ökande växthusstorlek (tabell 12). Den bilden förändrades emellertid när hänsyn togs till den uppvärmda växthusandelen, som generellt sett var betydligt större i stora växthus (96 % kontra 66 % i största respektive minsta kategorin). Efter kompensation för uppvärmd andel kvarstod inte några generella mönster i energieffektivitet beroende på växthusstorlek år 2011.

För den specialiserade tomat- och gurkodlingen syntes inga tydliga, ihållande skillnader över tid i energieffektivitet per producerad enhet, om än 2008 och 2011 års produktion konsumerade mindre energi jämfört med åren 2002 och 2005 (tabell 9 och 10). År 2011 förbrukades 8,0 kWh per kg skördad tomat, och 6,4 kWh per kg gurka. Värt att notera är att ingen åtskillnad gjordes med avseende på tomat- eller gurkvarietet, och att ingen hänsyn alltså tagits till olika sorters storlek eller vikt.

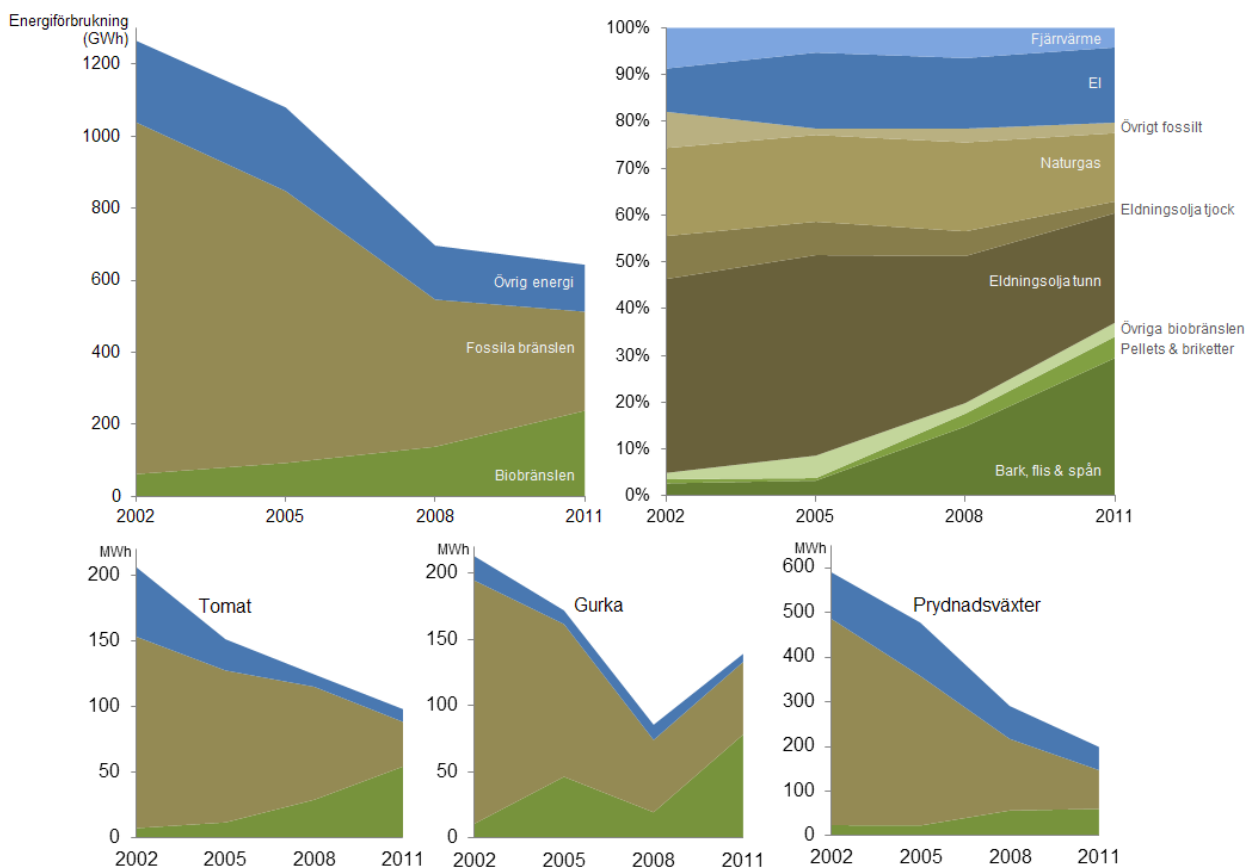
Det är viktigt att betona att alla jämförelser av energiförbrukning och effektivitet ska utföras med försiktighet, eftersom skillnader mellan även företag med likartad inriktning, geografisk placering och andra förutsättningar kan vara mycket stora. De jämförelser som här är gjorda, är baserade på beräkningar utifrån summerade värden av respektive storhet, och inte på medelvärden av olika företags förbrukning.



Figur E. Energiefektivitet för åren 2002 till 2011, uttryckt som energiförbrukning per odlad areal och mätt i kilowattimmar per kvadratmeter (kWh/kvm). Den vänstra panelen visar energiefektiviteten för all växthusodling, samt för de specialiserade odlarna i respektive odlingskategori. Den högra panelen visar energiefektiviteten för all odling ur ett geografiskt perspektiv, baserat på regionindelning enligt figur A, eller tabell 2.

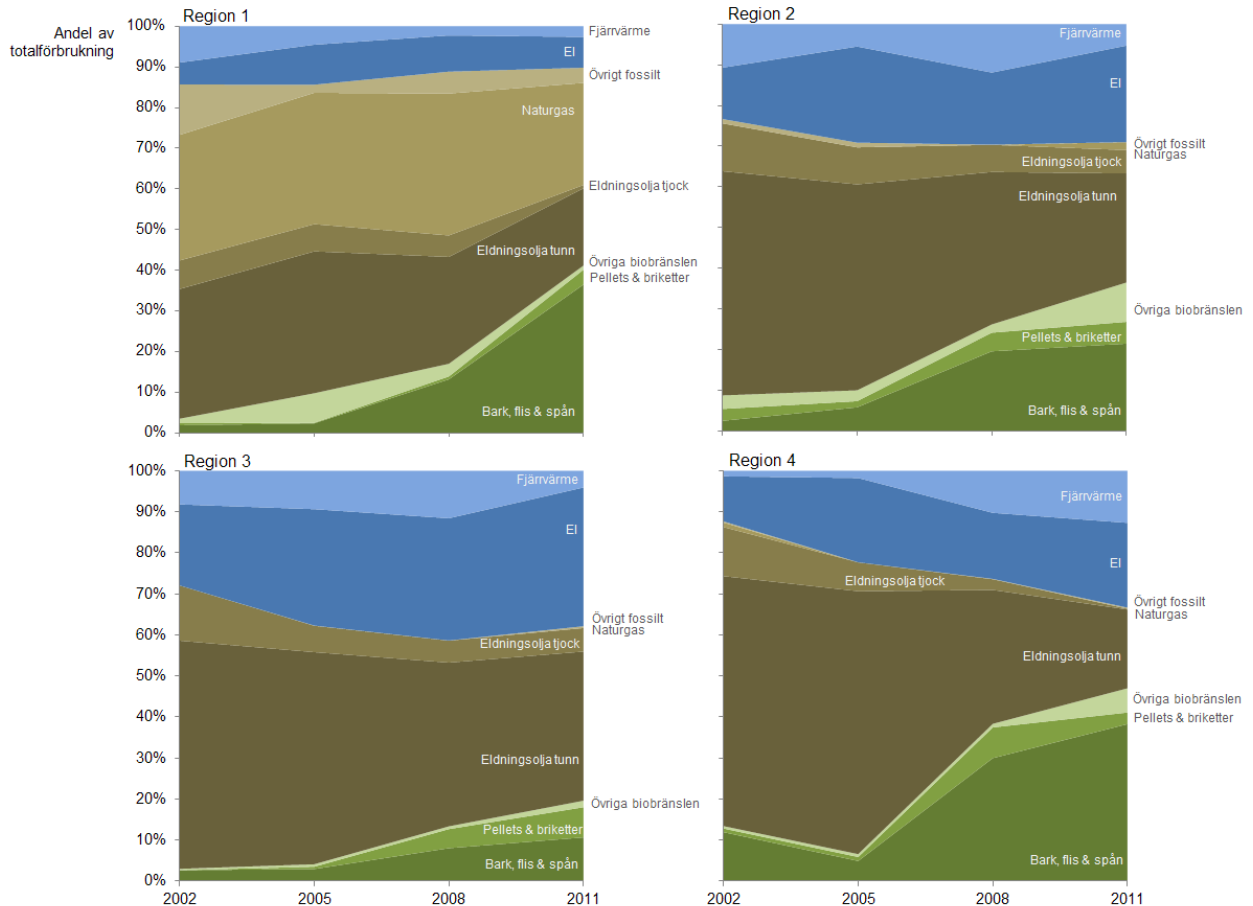
Energislagens användning

År 2002 utgjorde fossila bränslen den absoluta majoriteten (77 %) av den totala energiförbrukningen i svensk växthusodling, och uppgick till drygt 975 GWh (figur F, tabell 13). Därefter sjönk andelen fossila bränslen kontinuerligt fram till 2011, då den utgjorde 43 %, eller knappt 275 GWh. Under samma period har andelen biobränslen kontinuerligt ökat från 5 % till 37 % av den totala energiförbrukningen, för att 2011 uppgå till drygt 238 GWh. Andelen övrig energi (el och fjärrvärme) uppvisade inga tydliga förändringar.



Figur F. Förbrukning av respektive energislag 2002-2011. Fördelning av respektive energikällors användning 2002-2011. Förbrukning av respektive energislag fördelat på respektive odlingskategori 2002-2011. Gröna toner representerar biobränslen, bruna toner fossila bränslen och blå toner visar övriga energikällor. I kategorin "Övriga biobränslen" ingår ved, halm, biogas och torv. I kategorin "Övrigt fossilt" ingår gasol, kol och koks. Notera de olika skalorna på de tre nedre panelerna.

I en mer detaljerad nedbrytning av de enskilda energikällornas användning i den totala växthusodlingen, framgår att användningen av eldningsolja står för den huvudsakliga delen i minskningen av fossilbränsle, och har sjunkit med 74 % sedan 2002, för att 2011 motsvara 26 % av den totala energiförbrukningen. Ökningen i användning av bibränsle drevs i första hand av en ökad flisförbränning, som 2011 stod för 30 % av förbrukningen, eller knappt 190 GWh. Därmed utgjorde flisbränsle den största enskilda energikällan 2011, följt av eldningsolja, el och naturgas (figur F, tabell 13).



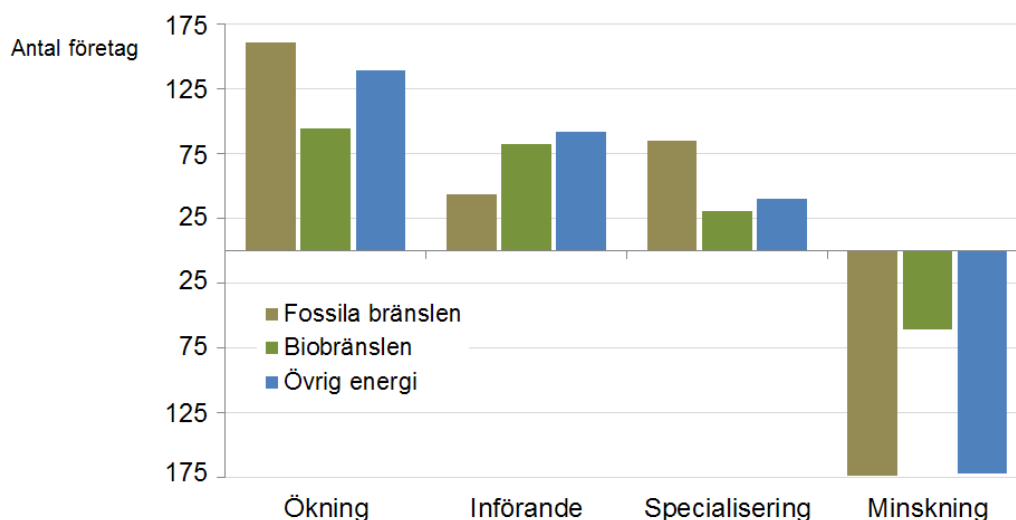
Figur G. Fördelning av respektive energikällas användning regionsvis 2002-2011. Gröna toner representerar bibränslen, bruna toner fossila bränslen och blå toner visar övriga energikällor. I kategorin "Övriga bibränslen" ingår ved, halm, biogas och torv. I kategorin "Övrigt fossilt" ingår gasol, kol och koks.

Bland de specialiserade odlingskategorierna, uppvisar odlingen av prydnadsväxter den största relativa minskningen i användandet av fossila bränslen, som 2011 hade minskat med 81 % sedan 2002, medan tomat- och gurkodlingen uppvisade minskningar om respektive 77 % och 70 % (figur F, tabell 14–16). Motsvarande ökning i användandet av bibränslen var 759 %, 712 % och 251 % för odlingen av tomat, gurka och prydnadsväxter. Tomatodlingen uppvisar också en tydlig 82-procentig sänkning i användandet av el och fjärrvärme.

Fördelningen av, såväl som förändringen i användandet av specifika energikällor uppvisade tydliga regionala profiler (figur G, tabell 13–16). Region 1 utmärktes av en hög andel naturgas, och en relativt liten el- och fjärrvärmeförbrukning, där de fossila bränslena utgjorde 49 % av den totala förbrukningen 2011. Region 2 och 3 hade med varandra liknande profiler som kännetecknades av förhållandevis höga andelar el (24 % respektive 34 %) och eldningsolja (33 % respektive 42 %). Region 3 uppvisade också en märkbart lägre andel bibränsle (20 %) i energianvändningen jämfört med övriga regioner, som hade andelar mellan 36 % och 47 %. Region 4 utmärktes av den relativt sett lägsta andelen fossilt bränsle (20 % av den totala förbrukningen), samt de högsta andelarna bibränsle och fjärrvärme (47 % respektive 13 %) av de fyra regionerna.

Det totala antalet företag som använde fossila bränslen i någon utsträckning uppgick 2011 till 476 styck- en, motsvarande 74 %, medan antalet som använde någon form av biobränsle eller övrigt bränsle var 163 och 313 styck- en, utgörande 26 % respektive 49 %. Antalet företag med en andel om minst 90 % av en- dera fossilt bränsle, biobränsle eller övriga bränslen uppgick år 2011 till 256, 49, respektive 63 styck- en av de totalt 639 inräknade företagen (tabell 17). År 2002 uppgick antalet företag med över 90 % användning av fossila bränslen till 961 av totalt 1151, och 2008 var motsvarande andel 567 av 726 företag (tabell 17).

Om än huvudriktningen i omställningen mellan energislag i den svenska växthusodlingen var tydlig mot ett kontinuerligt ökat inslag av biobränsle under perioden 2002–2011, var förändringen på företagsnivå mer komplex. Av de 398 enskilda växthusföretag som förekom i såväl 2008 som 2011 års data, uppvisade 95 styck- en en ökning av andelen biobränsle i sin energiförbrukning, medan 61 företag redovisade en minskning (figur H).



Figur H. Antal företag som ändrat sin andel av respektive energislag under perioden 2008–2011. "Ökning" står för en höjning av andelen. "Införande" indikerar att användningen har gått från noll till någon andel. "Specialisering" innebär en ökning till minst 90 % av den totala energianvändningen, medan "Minskning" står för en minskning av andelen. Totalt ingick 398 företag i jämförelsen. Samma företag som förekommer i gruppen "Införande", räknas även in i gruppen "Ökning". På samma sätt räknas de företag som ingår i gruppen "Specialisering" även i gruppen "Ökning".

Under samma period ökade 161 respektive 140 företag sin andel fossila och övriga bränslen, medan 174 respektive 172 företag minskade sina andelar av samma energislag. Antalet företag som etablerade (eller återstartade) endera energislag uppgick till 83, 44 och 92 styck- en, för respektive bio-, fossila- och övriga bränslen. Under samma period uppgick antalet företag som ökat sin andel av endera energislag till över 90 % av sin totala energiförbrukning till 31, 85 och 40 styck- en för bio-, fossila- och övriga bränslen.

I en översiktlig och generell karaktärisering (tabell 18) över företag med en andel på minst 90 % av en- dera energislag framgick att:

- Företag med hög andel fossila bränslen generellt innefattade en relativt låg andel specialiserade tomatodlare, hade en lägre energiförbrukning per arealenhet samt en lägre andel energi- eller skuggväv, relativt företag som använder huvudsakligen bio- eller övriga bränslen.
- Företag med hög andel biobränslen innefattade en relativt hög andel specialiserade tomatodlare, omfattade relativt stora odlade arealer, uppvisade en relativt hög energiförbrukning per ytenhet och hade en hög andel nyare uppvärmda växthus.
- Företag med hög andel övriga bränslen hade jämförelsevis små arealer, bedrev i relativt hög om- fattning odling av prydnadsväxter, hade en jämn geografisk fördelning samt relativt låg andel uppvärmd växthusareal.

Trots en mycket stor variation mellan enskilda växthusföretag, och oaktat orsaker och mekanismer, kan man konstatera att det sedan ett knappt decennium pågår en generell omställning av energiförbrukningen inom svensk växthusodling. Den övergripande förändringen mellan 2002 och 2011 innebar en effektivare användning av energi (på arealbasis) och en kontinuerlig ökning av andelen biobränsle. Den allmänna förändringen var emellertid i viss mån avhängig såväl geografisk placering som odlingsinriktning.

Tabeller

1. Teckenförklaring

1. Legend

Symbol	Läses	Reads
-	Noll	Zero
0	Mindre än 0,5	Less than 0.5
0,0	Mindre än 0,05	Less than 0.05
..	Uppgift inte tillgänglig eller för osäker för att anges	Data not available
.	Uppgift inte tillämplig	Not applicable
*	Preliminär uppgift	Provisional data

2. Geografisk indelning

2. Geographic distribution

Region	Ingående län
1	Blekinge, Skåne och Hallands län
2	Gotlands, Jönköpings, Kalmar, Kronobergs, Värmlands, Västra Götalands och Östergötlands län
3	Dalarnas, Stockholms, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands och Örebro län
4	Gävleborgs, Jämtlands, Norrbottens, Västerbottens och Västernorrlands län

3. Bränsleslagens energiinnehåll

3. Fuel energy content

Bränsle	Fuel	Kategori	Energiinnehåll	
Eldningsolja tunn (nr. 1)	Fuel oil No. 1	Fossilt	1 m ³	= 10,0 MWh
Eldningsolja tjock (övriga)	Fuel oil (others)	Fossilt	1 m ³	= 11,0 MWh
Naturgas	Natural gas	Fossilt		1,0 MWh
Gasol	Liquefied petroleum gas	Fossilt	1 ton	= 12,8 MWh
Kol & koks	Cole & coke	Fossilt	1 ton	= 7,8 MWh
Bark, flis & spån	Bark & wood chips	Biobränsle	1 m ³	= 0,8 MWh
Pellets & briketter	Wood pellets & briquettes	Biobränsle	1 ton	= 4,7 MWh
Ved	Wood fuel	Biobränsle	1 m ³	= 1,3 MWh
Halm	Straw	Biobränsle	1 ton	= 4,0 MWh
Biogas	Biogas	Biobränsle	1 m ³	= 4,7 MWh
Torv	Peat	Biobränsle	1 ton	= 2,8 MWh
El	Electric energy	Övrigt		1,0 MWh
Fjärrvärme	District heating	Övrigt		1,0 MWh

4. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region, 2002–2011. All odling.

4. Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. All cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			10 000–85 500 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag
2011																		
Region 1	3 040	16 863	39	7 685	64 246	38	36 825	201 096	63	82 016	408 682	49	236 379	1 252 550	47	365 945	1 943 437	236
Region 2	6 207	32 699	73	11 351	65 927	48	23 460	108 740	39	21 382	113 249	14	47 290	119 600	8	109 690	440 215	182
Region 3	5 337	34 662	61	8 304	41 965	30	25 697	113 941	36	9 347	58 740	9	65 355	206 971	11	114 040	456 279	147
Region 4	3 307	16 153	30	7 053	29 465	25	6 522	42 937	15	..	..	..	34 679	64 180	3	53 612	158 735	74
Hela riket																		
2011	17 890	100 377	203	34 394	201 603	141	92 505	466 714	153	114 795	586 671	73	383 703	1 643 301	69	643 287	2 998 666	639
2008	27 035	119 805	236	48 511	221 844	168	128 665	495 480	182	144 449	527 478	77	347 604	1 112 204	63	696 265	2 476 811	726
2005	68 570	167 792	354	87 172	292 241	225	233 631	659 836	228	252 027	651 040	97	438 105	1 131 429	67	1 079 504	2 902 338	971
2002	96 964	234 637	440	156 932	385 809	274	301 538	819 899	264	276 284	726 334	104	432 887	1 225 419	69	1 264 606	3 392 098	1 151

5. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region, 2002–2011. Specialiserad tomatodling.

5. Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. Specialized tomato cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			10 000–85 500 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag
2011																		
Region 1	110	1 900	3	-	-	-	7 357	17 780	5	17 278	43 280	6	60 553	181 150	8	85 298	244 110	22
Region 2	110	1 270	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5 750	10 000	..	8 450	21 120	9
Region 3	240	4 112	7	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-	-	-	2 415	11 624	10
Region 4	-	-	-	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-	-	-	1 587	6 100	3
Hela riket																		
2011	460	7 282	15	1 250	3 900	3	11 564	32 342	10	18 173	48 280	7	66 303	191 150	9	97 750	282 954	44
2008	793	4 960	16	4 268	12 290	8	21 257	34 301	11	15 861	53 350	7	82 079	187 950	10	124 257	292 851	52
2005	3 552	5 127	18	5 732	12 590	9	16 047	36 112	12	28 230	83 590	11	97 477	230 054	12	151 039	367 473	62
2002	1 688	7 232	23	7 287	28 016	10	30 243	51 640	17	39 292	100 684	14	127 269	285 454	16	205 779	473 026	80

6. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region 2002–2011. Specialiserad gurkodling.

6. Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. Specialized cucumber cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			10 000–85 500 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag
2011																		
Region 1	-	-	-	..	..	..	5 283	10 000	3	21 277	117 452	11	100 218	501 800	21	126 830	629 852	36
Region 2	..	..	..	..	..	..	-	-	-	..	..	..	..	..	..	7 911	49 976	5
Region 3	..	..	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..	..
Region 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hela riket																		
2011	..	..	..	..	..	..	5 283	10 000	3	22 627	122 828	12	110 659	557 800	24	139 141	693 268	43
2008	..	..	..	560	10 660	6	5 189	23 600	8	25 639	99 810	15	54 186	290 350	17	85 643	424 568	47
2005	734	2 708	7	..	..	..	11 473	38 276	12	36 089	129 260	20	123 141	283 280	18	171 838	454 774	58
2002	316	2 913	9	7 316	14 200	9	32 493	60 000	19	58 429	92 079	13	114 213	315 662	20	212 766	484 854	70

7. Antal växthusföretag, arealer och energiförbrukning efter region 2002–2011. Specialiserad odling av prydnadsväxter.

7. Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. Specialized ornamental plant cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			10 000–85 500 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Odlad areal (kvm)	Antal företag
2011																		
Region 1	1 210	8 384	16	3 358	35 935	14	15 032	115 736	31	28 251	182 950	21	35 428	282 700	13	83 280	625 705	95
Region 2	2 865	12 636	21	5 988	38 279	25	16 275	76 530	23	15 527	88 615	9	8 740	22 200	3	49 395	238 260	81
Region 3	2 590	14 088	15	5 732	32 460	20	18 647	94 590	26	6 110	40 490	6	21 594	133 400	6	54 673	315 028	73
Region 4	2 467	10 958	19	3 709	22 535	16	5 490	37 387	12	-	-	-	-	-	-	11 667	70 880	47
Hela riket																		
2011	9 132	46 066	71	18 787	129 209	75	55 444	324 243	92	49 888	312 055	36	65 763	438 300	22	199 014	1 249 873	296
2008	16 375	63 039	112	31 139	138 308	104	84 103	347 666	118	57 569	221 903	34	101 573	334 798	23	290 760	1 105 714	391
2005	34 942	97 403	177	57 314	209 020	154	158 080	424 394	145	105 502	254 580	40	121 239	323 923	23	477 078	1 309 320	539
2002	75 334	157 555	235	116 776	237 834	174	174 089	484 819	160	99 283	309 748	45	124 665	349 475	19	590 147	1 539 431	633

8. Energieffektivitet per areal efter region 2002–2011. All odling.

8. Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. All cultivation.

	2002			2005			2008			2011		
	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag
Region 1	386	92,9	424	359	93,5	354	256	91,0	270	188	92,5	236
Region 2	383	88,9	348	398	87,0	301	311	83,6	222	249	88,1	182
Region 3	334	92,2	245	391	92,2	203	314	90,4	146	250	90,5	147
Region 4	312	91,1	134	374	86,9	113	343	85,2	88	338	89,7	74
Hela riket	371	91,9	1 151	372	91,6	971	281	89,3	726	215	91,3	693

9. Energieffektivitet per areal och skörd efter region 2002–2011. Specialiserad tomatodling.

9. Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. Specialized tomato cultivation.

	2002				2005				2008				2011			
	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag
Region 1	445	8,3	96,2	41	409	9,3	99,8	27	417	7,7	99,9	26	349	7,8	99,4	22
Region 2	561	17,3	91,4	17	509	15,3	92,7	15	577	16,6	80,2	12	400	10,7	85,3	9
Region 3	189	15,1	92,9	13	173	14,1	92,5	12	71	8,4	94,4	7	208	9,1	78,8	10
Region 4	315	18,2	100	9	516	16,6	98,5	8	732	26,4	98,4	7	260	9,1	100	3
Hela riket	435	9,1	95,9	80	411	10,0	98,7	62	424	8,5	98,2	52	345	8,0	97,6	44

10. Energieffektivitet per areal och skörd efter region 2002–2011. Specialiserad gurkodling.

10. Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. Specialized cucumber cultivation.

	2002				2005				2008				2011			
	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag
Region 1	442	10,2	97,0	53	378	8,6	94,1	52	186	5,2	84,4	40	201	6,4	94,0	36
Region 2	397	17,0	86,1	13	..	..	..	..	344	9,4	96,5	4	158	6,4	100	5
Region 3	989	65,8	87,9	4	516	73,0	74,5	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Region 4	-	-	-	-	..	..	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-
Hela riket	439	10,7	95,5	70	378	8,7	94,0	58	202	5,6	86,0	47	201	6,4	94,5	43

11. Energieffektivitet per areal efter region 2002–2011. Specialiserad odling av prydnadsväxter.

11. Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. Specialized ornamental plant cultivation.

	2002			2005			2008			2011		
	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag
Region 1	412	92,7	187	344	91,4	163	227	91,8	127	133	91,0	95
Region 2	365	91,8	203	384	89,2	169	307	87,4	115	207	93,0	81
Region 3	371	92,6	151	375	93,0	124	308	93,7	86	174	96,5	73
Region 4	306	93,4	92	393	88,1	83	253	82,3	63	165	85,2	47
Hela riket	383	92,6	633	364	90,9	539	263	90,4	391	159	92,3	296

12. Energieffektivitet per areal och skörd efter växthusareal 2002–2011. Alla odlingskategorier.

12. Energy efficiency expressed as energy use per cultivated area and harvest, by greenhouse area 2002–2011. All cultivation.

	Specialiserad tomatodling				Specialiserad gurkodling				Specialiserad odling av prydnadsväxter			All odling		
	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Antal företag
2011														
200–999 kvm	63	7,2	34,2	15	..	..	..	..	198	82,2	71	178	66,2	203
1 000–1 999 kvm	321	20,5	63,4	3	..	..	..	..	145	83,8	75	171	80,7	141
2 000–4 999 kvm	358	10,7	97,9	10	528	14,7	100	3	171	87,3	92	198	83,8	153
5 000–9 999 kvm	376	9,5	100	7	184	6,1	91,6	12	160	99,4	36	196	94,5	73
10 000–85 500 kvm	347	7,3	100	9	198	6,2	94,9	24	150	95,1	22	233	95,9	69
Alla växthus över 200 kvm														
Totalt 2011	345	8,0	97,6	44	201	6,4	94,5	43	159	92,3	296	215	91,3	639
Totalt 2008	424	8,5	98,2	52	202	5,6	86,0	47	263	90,4	391	281	89,3	726
Totalt 2005	411	10,0	98,7	62	378	8,7	94,0	58	364	90,9	539	372	91,6	971
Totalt 2002	435	9,1	95,9	80	439	10,7	95,5	70	383	92,6	633	371	91,9	1 151

13. Energislagens användning efter region 2002–2011. All odling.

13. Energy source utilization by region 2002–2011. All cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)				Biobränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)		Summering (MWh)			
	Eldningsolja lätt	Eldningsolja tung	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga biobränslen	Fjärrvärme	El	Summa fossila bränslen	Summa biobränslen	Summa övriga bränslen	Total förbrukning
2011													
Region 1	69 532	2 981	91 831	13 640	133 570	13 442	3 660	9 598	27 692	177 984	150 672	37 290	365 945
Region 2	29 419	6 294	2 142	20	23 519	5 898	10 598	5 775	26 026	37 874	40 015	31 801	109 690
Region 3	41 439	6 545	-	500	12 184	8 380	1 822	4 613	38 558	48 484	22 386	43 171	114 040
Region 4	10 285	99	-	144	20 528	1 513	3 169	6 787	11 086	10 528	25 210	17 873	53 612
Hela riket													
2011	150 674	15 919	93 973	14 304	189 801	29 234	19 248	26 773	103 362	274 870	238 282	130 135	643 287
2008	218 633	36 758	132 250	20 543	103 510	19 160	15 692	44 713	105 006	408 184	138 362	149 719	696 265
2005	462 353	76 967	200 037	14 712	35 693	5 673	51 972	56 788	175 308	754 070	93 338	232 097	1 079 504
2002	524 012	115 840	237 929	97 749	34 496	11 123	16 988	109 573	116 896	975 530	62 607	226 469	1 264 606

14. Energislagens användning efter region 2002–2011. Specialiserad tomatodling.

14. Energy source utilization by region 2002–2011. Specialized tomato cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)				Biobränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)		Summering (MWh)			
	Eldningsolja lätt	Eldningsolja tung	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga biobränslen	Fjärrvärme	El	Summa fossila bränslen	Summa biobränslen	Summa övriga bränslen	Total förbrukning
2011													
Region 1	4 070	2 827	22 723	1690	44 470	794	-	7 500	1 225	31 310	45 264	8 725	85 298
Region 2	1 150	110	-	-	6 880	-	-	-	310	1 260	6 880	310	8 450
Region 3	946	-	-	-	1 040	-	395	-	34	946	1 435	34	2 415
Region 4	480	-	-	-	480	-	-	462	165	480	480	627	1 587
Hela riket													
2011	6 646	2 937	22 723	1690	52 870	794	395	7 962	1 733	33 996	54 059	9 695	97 750
2008	18 712	4 752	58 758	3872	23 869	4 846	-	7 500	1 949	86 094	28 715	9 449	124 257
2005	31 959	7 425	73 364	3034	10 200	588	705	19 468	4 297	115 781	11 492	23 765	151 039
2002	66 905	10 164	65 126	3571	4 880	141	2 100	49 593	3 299	145 766	7 121	52 892	205 779

15. Energislagens användning efter region 2002–2011. Specialiserad gurkoding.

15. Energy source utilization by region 2002–2011. Specialized cucumber cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)				Biobränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)		Summering (MWh)			
	Eldningsolja lätt	Eldningsolja tung	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga biobränslen	Fjärrvärme	EI	Summa fossila bränslen	Summa biobränslen	Summa övriga bränslen	Total förbrukning
2011													
Region 1	9 815	-	36 334	4 772	68 240	2 491	-	-	5 177	50 921	70 731	5 177	126 830
Region 2	1 820	-	-	-	400	-	4 800	541	350	1 820	5 200	891	7 911
Region 3	2 000	-	-	-	2 400	-	-	-	-	2 000	2 400	-	4 400
Region 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hela riket													
2011	13 635	-	36 334	4 772	71 040	2 491	4 800	541	5 527	54 741	78 331	6 069	139 141
2008	29 503	242	23 813	961	19 248	165	200	5 887	5 624	54 520	19 613	11 511	85 643
2005	44 428	4 005	63 207	3 469	6 960	376	39 052	-	10 340	115 109	46 388	10 340	171 838
2002	61 050	6 424	108 487	7 475	10 640	353	-	13 721	4 616	183 436	10 993	18 338	212 766

16. Energislagens användning efter region 2002–2011. Specialiserad odling av prydnadsväxter.

16. Energy source utilization by region 2002–2011. Specialized ornamental plant cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)				Biobränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)		Summering (MWh)			
	Eldningsolja lätt	Eldningsolja tung	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga biobränslen	Fjärrvärme	EI	Summa fossila bränslen	Summa biobränslen	Summa övriga bränslen	Total förbrukning
2011													
Region 1	23 802	110	8 250	3 959	16 220	9 193	3 000	1 320	17 425	36 121	28 413	18 745	83 280
Region 2	14 831	6 151	-	1	10 080	4 970	568	4 884	7 911	20 982	15 617	12 796	49 395
Region 3	22 693	121	-	-	5 332	8 357	1 205	4 413	12 553	22 814	14 893	16 966	54 673
Region 4	6 500	66	-	128	848	569	349	1 335	1 872	6 694	1 766	3 207	11 667
Hela riket													
2011	67 826	6 448	8 250	4 087	32 480	23 088	5 121	11 953	39 761	86 611	60 689	51 714	199 014
2008	108 632	26 807	21 083	3 650	31 113	12 803	12 970	30 267	43 435	160 173	56 886	73 701	290 760
2005	252 740	51 654	25 647	4 355	12 191	4 315	6 900	35 265	84 012	334 395	23 406	119 278	477 078
2002	273 823	69 024	35 497	83 622	10 340	7 254	6 569	33 681	70 337	461 966	24 163	104 018	590 147

17. Antal företag med respektive energislag, 2002–2011.

17. Number of holding utilizing various energy sources, 2002–2011.

	Fossila bränslen		Biobränslen		Övrig energi		Totalt antal företag ¹	
	Antal företag med någon användning	Antal företag med över 90 % användning	Antal företag med någon användning	Antal företag med över 90 % användning	Antal företag med någon användning	Antal företag med över 90 % användning		
Hela riket								
2011		476	256	163	49	313	63	639
2008		567	330	132	36	367	80	726
2005		873	554	101	28	502	81	971
2002		961	682	91	25	507	70	1 151

1. Då ett företag kan använda mer än en energikälla överstiger summan av antalet företag som använder respektive energikälla det totala antalet företag

18. Överblick växthusföretag med användning på minst 90 % av respektive energislag, 2011.

18. Characteristics of holdings with a specific energy source use share of at least 90 %, 2011.

Över 90 % användning av:	Antal företag	Total Växthusareal (kvm)	Total odlad areal (kvm)	Växthusareal per företag (kvm)	Energi-förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmd växthusareal (%)	Växthusålder (andel av uppvärmd växthusyta, %)					Andel energi- & skuggväv (%)	Geografisk fördelning av uppvärmd växthusareal (%)				Andel specialiserade odlare (% av odlad areal)		
							Nyare än 3 år	3-7 år	8-12 år	13-22 år	Äldre än 23 år		Region 1	Region 2	Region 3	Region 4	Tomat	Gurka	Prydnadsväxter
Fossila bränslen	256	1 006 878	1 140 462	3 933	150	87	3	8	13	21	55	48	76	9	13	3	7	36	39
Biobränslen	49	329 426	357 564	6 723	313	92	4	4	48	16	28	67	71	19	7	2	35	42	19
Övrig energi	63	179 067	197 945	2 842	196	63	1	6	9	33	51	61	31	18	35	15	16	1	75

Fakta om statistiken

Omfattning

Statistiken i den här rapporten baseras på data från enkätundersökningar som utgår vart tredje år till alla kända svenska trädgårdsodlare med minst 0,25 hektar frilandsodling eller 200 kvadratmeter växthusyta. Inhämtade uppgifter granskas, sammanställs och kompletteras i förekommande fall genom telefonuppföljning. Statistiken i denna rapport inkluderar endast data från växthusodlare med 200 kvadratmeters växthusyta eller mer från fyra separata undersökningar: Trädgårdsinventering 2003 (uppgifter för 2002), Trädgårdsproduktion 2005, Trädgårdsproduktion 2008 samt Trädgårdsproduktion 2011. Populationen företag är, på grund av nystarter och nedläggningar, inte identisk i de olika använda undersökningarna.

Insamling, behandling och tillförlitlighet

Data i rapporten baseras på totalundersökningar, där alla kända företag inom branschen ingår. Inget urval sker. Undersökningarna innefattar viss övertäckning, eftersom enkäter har skickats ut till företag som inte bedrev trädgårdsproduktion vid den aktuella tidpunkten. De företag som besvarat föregående undersökning men inte det aktuella årets har behandlats som svarsbortfall. I övrigt har kontroller gjorts av att företagen uppfyller populationskraven. Undertäckning kan förekomma till följd av att företag är nystartade och/eller okända vid undersökningens genomförande, vilket kan leda till viss osäkerhet i resultaten. Uppgifter om nystartade företag har hämtats från trädgårdsnäringsens medlemsregister samt Jordbruksverkets register över stödansökningar. Företag som överlåtits har följts upp i undersökningen.

I undersökningen ”Trädgårdsproduktion 2011” bedömdes svarsbortfallet till 18 % och bestod av företag som ingick i populationen men inte besvarade enkäten. För dessa företag användes i möjlig mån 2008 års uppgifter, alltmedan kontroller utfördes för att säkerställa att de större av dessa företag verkligen bedrivit verksamhet under 2011. För företag som delvis utelämnade uppgifter om areal eller skörd, eller då orimliga uppgifter inte kunnat verifieras skattades uppgifter med hjälp av en linjär regressionsmodell på riksnivå. I de fall företag utlämnade uppgifter om energiförbrukning, växthusareal eller sysselsättning, skattades dessa uppgifter med utgångspunkt från företag av liknande storlek och produktion som svarade på undersökningen. Liknande metoder har använts för övriga undersökningar ur vilka data har hämtats till denna rapport.

I rapportens tabeller har – av sekretesskäl – data som härrör från endast 1–2 företag inte presenterats, utan redovisas som otillgängligt data (tabell 1). Detta till trots, har använts vid sammanräkningar av totaler och vid alla beräkningar och sammanställningar i övrigt.

Annan relaterad statistik

Trädgårdsproduktion 2011 redovisas i det statistiska meddelandet JO 33 SM 1201, korrigerad version 2012-09-03.

Trädgårdsproduktion 2008 redovisas i det statistiska meddelandet JO 33 SM 0901.

Trädgårdsproduktion 2005 redovisas i det statistiska meddelandet JO 33 SM 0601.

Trädgårdsinventeringen 2003. Uppgifter avseende 2002 redovisas i det statistiska meddelandet JO 33 SM 0301.

Trädgårdsundersökningen 2011. Kvantiteter och värden avseende 2011 års produktion redovisas i det statistiska meddelandet JO 28 SM 1201.

Skörd av trädgårdsväxter 2010 redovisas i det statistiska meddelandet JO 37 SM 1101.

Energianvändning i växthus 2008. Tomat, gurka och prydnadsväxter redovisas i statistikrapport 2010:1.

In English

Summary

If you would like to download the publication in PDF format, please click the link “Första sidan – I korta drag” above, then click the link “Hela publikationen (PDF)”.

During the past decade, Swedish greenhouse cultivation has seen a continual structural and energy use transformation. As the number of holdings and the cultivated area has decreased, energy use has been reduced, streamlined and has changed character. The present report is a description of the current energy use pattern in the Swedish greenhouse business, as well as an overview of changes since 2002. The focus lies on the – from an area perspective – major branches: tomato-, cucumber- and ornamental plant cultivation.

Between 2002 and 2011, the number of Swedish commercial greenhouse holdings has been reduced by 40 %, while the cultivated area has decreased by 12 %. During the same period, energy consumption for cultivation has been reduced from about 1,2 TWh to just over 0,6 TWh. The relatively large decrease in energy consumption as compared to cultivation area, signifies an increased energy efficiency. For the entire greenhouse cultivation, energy consumption was reduced from 371 to 215 kWh per square meter during the 2002–2011 period. For the specific branches, the decreased amounted to 21 %, 54 % and 58 % for tomato-, cucumber and ornamental plant cultivation, respectively.

The use of various energy sources exhibited a distinct alteration between 2002 and 2011. The share of fossil fuels decreased from 77 % of the total energy consumption in 2002, to 43 % in 2011. Meanwhile, the share of biofuels increased from 5 % to 37 % of the energy used. Tomato- and cucumber cultivation exhibited a biofuel share of 55 % and 56 %, respectively, while the use of biofuels in the cultivation of ornamental plants reached 31 %. Holdings exhibiting different energy source use profiles also exhibited some general differences regarding cultivation branch, geographic location, greenhouse size and use of materials.

Even as the change in direction towards a higher share of biofuels in the energy mix appears clear, changes on a holding level are more complex. While 95 holdings increased their share of biofuel use between 2008 and 2011, 61 holdings simultaneously decreased their share. During the same period, 161 and 140 holdings increased their share of fossil and miscellaneous energy sources, respectively, while 174 and 172 holding decreased their share of the these energy sources.

List of tables

1.	Legend	9
2.	Geographic distribution	9
3.	Fuel energy content	9
4.	Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. All cultivation.	10
5.	Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. Specialized tomato cultivation.	10
6.	Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. Specialized cucumber cultivation.	11
7.	Holding count, areas and energy use by region 2002–2011. Specialized ornamental plant cultivation.	11
8.	Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. All cultivation.	12
9.	Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. Specialized tomato cultivation.	12
10.	Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. Specialized cucumber cultivation.	13
11.	Energy efficiency expressed by energy use per cultivated area, by region 2002–2011. Specialized ornamental plant cultivation.	13
12.	Energy efficiency expressed as energy use per cultivated area and harvest, by greenhouse area 2002–2011. All cultivation.	14
13.	Energy source utilization by region 2002–2011. All cultivation.	15
14.	Energy source utilization by region 2002–2011. Specialized tomato cultivation.	15
15.	Energy source utilization by region 2002–2011. Specialized cucumber cultivation.	16
16.	Energy source utilization by region 2002–2011. Specialized ornamental plant cultivation.	16
17.	Number of holding utilizing various energy sources, 2002–2011.	17
18.	Characteristics of holdings with a specific energy source use share of at least 90 %, 2011.	17

List of terms

Andel	Share
Antal	Number (of)
Biobränsle	Biofuel
Blå	Blue
Bruna	Brown
Energiförbrukning	Energy consumption
Energieffektivitet	Energy use efficiency
Energislag	Energy source
Förbrukning	Use
Företag	Holding
Gröna	Green
Gurka	Cucumber
Hela riket	The whole country (i.e. Sweden)
Införande	Introduction (of)
Krukväxt	Potted plant
Kvadratmeter (kvm)	Square meter
Län	County
Lökblomma	Bulbous flower
Medelvärde	Mean value
Minskning	Reduction
Odlad areal	Cultivated area
Prydnadsväxt	Ornamental plant
Skörd	Yield
Snittblommor	Cut flowers
Småplantor	Small plants
Stickling	Cutting
Summa	Sum or Total
Tomat	Tomato
Uppvärmning	Heating
Växthus	Greenhouse
Växthusodling	Greenhouse cultivation
Växthusyta	Greenhouse area
Ålder	Age
Öka/ökning	Increase
Övrig/övriga	Other