
STATISTIK FRÅN JORDBRUKSVERKET

Statistikrapport 2015:04

Energianvändning i växthus 2014

Tomat, gurka och prydnadsväxter

Greenhouse energy use in 2014

Sammanfattning

Sverige är ett relativt mörkt och kallt land, vilket innebär att den svenska växthusodlingen till stor del är beroende av system för både belysning och uppvärmning. I början av 2000-talet drevs dessa system i hög grad genom förbränning av fossila bränslen, men under de senaste 15 åren har energianvändningen i svenska växthus både bytt karaktär och ökat i effektivitet.

Mellan åren 2002 och 2014 minskade energiförbrukningen i svenska växthus med mer än 52 %, från knappt 1,3 TWh till strax över 0,6 TWh, trots en liten ökning av den odlade växthusytan. Detta innebär att den relativa energiförbrukningen under samma period har minskat från 371 till 158 kWh per kvadratmeter odlad yta, en minskning med 57 %.

Samtidigt har omställningen från fossila till förnybara bränslen gått relativt fort. Användningen av de förstnämnda minskade med 83 % mellan 2002 och 2014, medan användningen av förnybara bränslen istället ökade med 363 %. Totalt sett innebär denna förändring att andelen använd energi som kom från fossila källor minskade från 77 till 28 %. Andelen företag som använde fossila bränslen till någon del av sina energibehov var 68 % år 2014.

Såväl den ökade energieffektiviteten som omställningen till förnybara bränslen har skett kontinuerligt under hela perioden, och mellan 2011 och 2014 minskade den relativa energiförbrukningen med 27 %, medan andelen av energiförbrukningen som kom från fossila bränslen minskade med 35 %.

Förändringarna i energiförbrukning och bränsleanvändning sker i alla delar av växthusbranschen, om än i något olika takt beroende på odlingens inriktning, växthusen geografiska placering och deras storlek.



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	5
Tabeller	8
1. Teckenförklaring	8
2. Geografisk indelning	8
3. Bränsleslagens energiinnehåll	8
4. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region, 2002–2014. All odling.	9
5. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region, 2002–2014. Specialiserad tomatodling.	9
6. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region 2002–2014. Specialiserad gurkodling.	10
7. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region 2002–2014. Specialiserad odling av prydnadsväxter.	10
8. Energieffektivitet efter region 2002–2014. All odling.	11
9. Energieffektivitet efter region 2002–2014. Specialiserad tomatodling.	11
10. Energieffektivitet efter region 2002–2014. Specialiserad gurkodling.	12
11. Energieffektivitet efter region 2002–2014. Specialiserad odling av prydnadsväxter.	12
12. Energieffektivitet efter storleksklass 2002–2014. Alla odlingskategorier.	13
13. Energislagens användning efter region 2002–2014. All odling.	14
14. Energislagens användning efter region 2002–2014. Specialiserad tomatodling.	14
15. Energislagens användning efter region 2002–2014. Specialiserad gurkodling.	15
16. Energislagens användning efter region 2002–2014. Specialiserad odling av prydnadsväxter.	15
17. Energislagens användning efter storleksklass 2014.	16
18. Antal företag med användning av respektive energislag 2002–2014. All odling.	16
19. Kombinerad användning av energislag, 2002–2014.	17
20. Karaktärisering av företag efter använt energislag 2014.	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

Uppgifterna i rapporten framför dig kommer från en enkätundersökning som går ut vart tredje år till alla kända svenska trädgårdsföretag, och som år 2015 bar namnet ”Trädgårdsproduktion 2014”. Uppgifterna har hämtats från fem separata undersökningar från perioden 2002–2014. I den här rapporten presenteras data från alla växthusföretag med en fysisk växthusyta på minst 200 kvm, och inkluderar växthus med allt från helt ouppvärmad till fullständigt uppvärmd växthusyta.

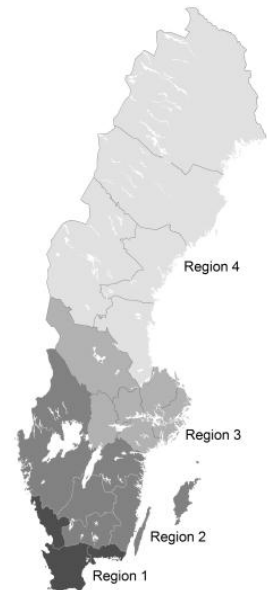
Uppgifterna som redovisas härrör dels från all växthusodling, dels från specialiserad odling av tomat, gurka eller prydnadsväxter, där ”specialiserad” syftar på en odlingsandel av respektive gröda på minst 90 % av den totala odlingsytan.

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: 200–999 kvm, 1 000–1 999 kvm, 2 000–4 999 kvm, 5 000–9 999 kvm och minst 10 000 kvm.

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 från transport eller lagring. Faktorer som inverkar på energiförbrukningen inkluderar klimat, odlingssäsongens 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 klimatmässiga årsvariationer ha stor inverkan på resultaten, i synnerhet när data analyseras i hög upplösning.

I rapporten redovisar vi data för användningen av olika energikällor som övergripande delas in i fossila bränslen, förnybara bränslen och övriga energikällor. De två förstnämnda kategorierna samlar energikällor som förbränns lokalt, medan ”övriga energikällor” består av el och fjärrvärme som leveras från centrala produktionsanläggningar och kan härstamma från en lång rad energikällor, fossila som förnybara.

Figur A.
Geografisk indelning.



Branschens sammansättning

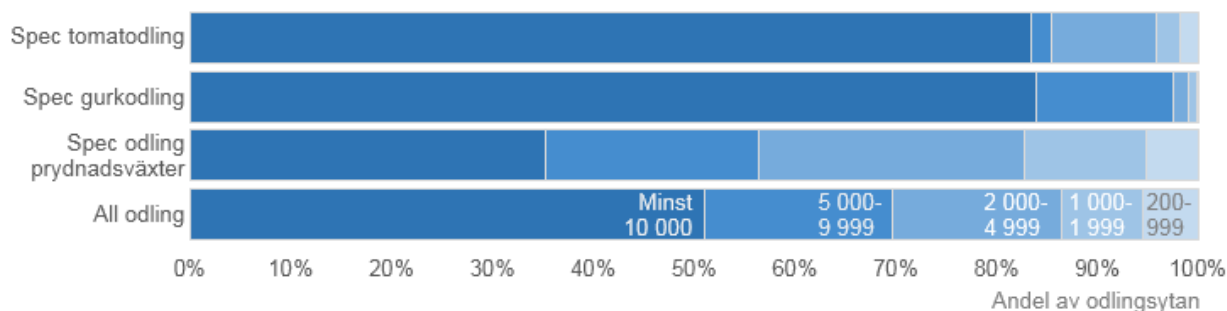
År 2014 ägnade 779 företag sig åt yrkesmässig odling i växthus om minst 200 kvadratmeter. Av dessa företag var 351 företag specialiserade på odling av prydnadsväxter, medan vardera 44 företag var specialiserade på tomat- respektive gurkodling. Den totala odlade växthusytan uppgick till 380 hektar 2014, en ökning med 11 % sedan 2002. Under samma period ökade den odlade ytan för gurka med 47 %, medan odlingsytan för prydnadsväxter och tomat istället minskade med 14 respektive 45 % (tabell 4–7).

Den specialiserade odlingen utgjorde 74, 83 respektive 75 % av den totala odlingen av tomat, gurka och prydnadsväxter. Den specialiserade tomat- och gurkodlingen var starkt koncentrerad till den allra sydligaste delen av landet, med 85 respektive 93 % av odlingen i region 1. Bland de specialiserade tomatodlarna återfanns 15 av de 44 företagen i region 3 och 4, medan inte någon specialiserad gurkodlare stod att finna i dessa två regioner.

Företagens storleksfördelning skilde sig åt något mellan odlingsinriktningarna (figur B, tabell 4–7). Sett till all växthusodling står de 67 största företagen (som har minst 10 000 kvadratmeter växthusyta vardera) för 51 % av den odlade växthusytan 2014. Bland de specialiserade företagen var motsvarande andel 83, 84 respektive 35 % för tomat-, gurk- och prydnadsväxtodlarna. Den genomsnittliga odlingsytan var 5 951 kvadratmeter för specialiserade tomatodlare, 16 297 kvadratmeter för specialiserade gurkodlare och 3 797 kvm för specialiserade odlare av prydnadsväxter.

Figur B. Odlingens fördelning mellan växthusens storleksklasser

Staplarnas färgton visar storleksklass i kvadratmeter växthusyta. Spec står för specialiserad.



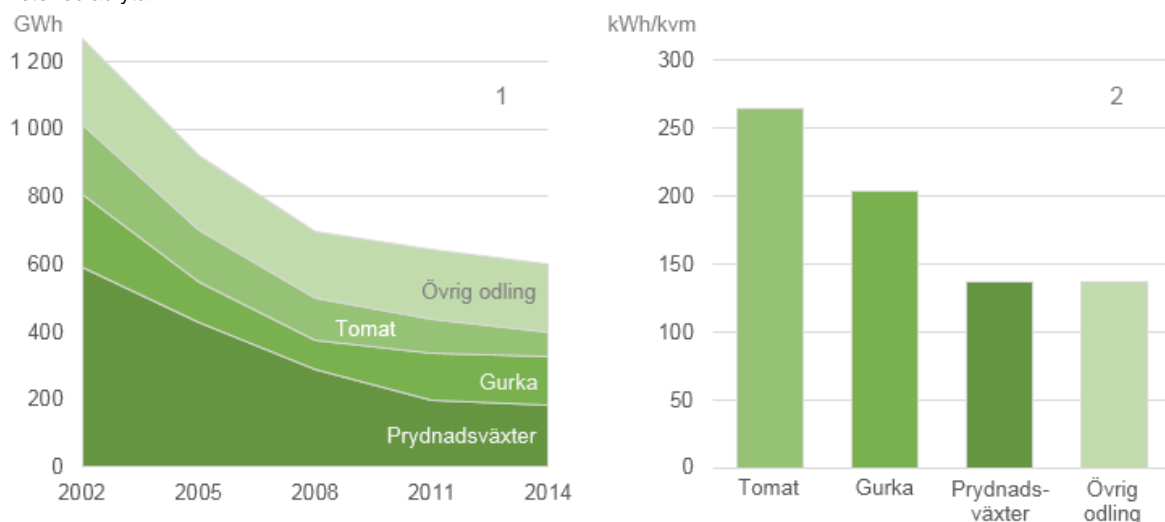
Den specialiserade odlingen av tomater dominerades med andra ord ytmässigt av stora företag men med ett relativt stort antal små företag, medan den specialiserade gurkodlingen i huvudsak bedrevs av stora företag. Odlingen av prydnadsväxter var å andra sidan förhållandevis jämnt fördelad mellan företag av olika storlek.

Energiförbrukning

Trots att den odlade ytan ökade något mellan åren 2002 och 2014, minskade den svenska växthusodlingens totala energiförbrukning kontinuerligt under hela perioden. Totalt sett har energiförbrukningen minskat med 52 % sedan 2002, för att 2014 uppgå till knappt 602 GWh (figur C1, tabell 4). Följaktligen har den svenska växthusodlingens relativa energiförbrukning också minskat dramatiskt, från 371 kWh/kvm år 2002 till 158 kWh/kvm år 2014 (tabell 8). Bland de specialiserade odlingsinriktningarna visade tomatodlingen upp den högsta relativa förbrukningen med 264 kWh/kvm, följt av gurkodlingen och odlingen av prydnadsväxter, med 204 respektive 137 kWh/kvm (figur C2, tabell 8–11). Den övriga (icke-specialiserade) odlingen hade, i likhet med odlingen av prydnadsväxter, en relativ energiförbrukning på 137 kWh/kvm.

Figur C. Växthusodlingens energiförbrukning

Figur C1 visar total energiförbrukning mätt i gigawattimmar. Figur C2 visar relativ energiförbrukning mätt i kilowattimmar per kvadratmeter odlad yta.

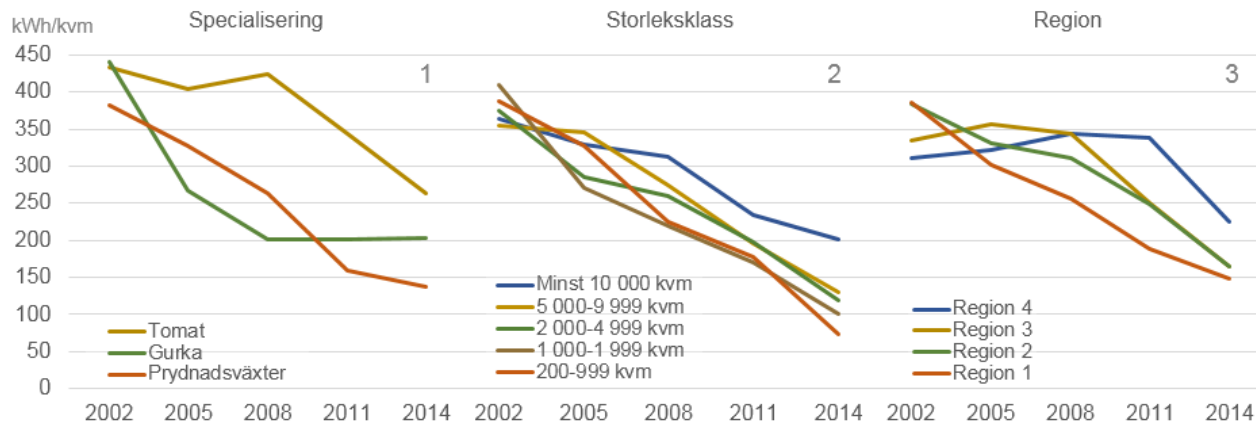


Inom den specialiserade odlingen skiljer sig utvecklingen åt något beroende på inriktning (figur D1, tabell 9–11). För tomatodlingen minskade den relativa energiförbrukningen med 39 % mellan 2002 och 2014, där huvuddelen av minskningen skedde efter 2008. Inom gurkodlingen minskade den relativa energiförbrukningen med 54 % mellan 2002 och 2008, men har därefter inte förändrats. Den mest påtagliga förändringen av de tre specialiserade odlingsinriktningarna syntes inom odlingen av prydnadsväxter, där den relativa förbrukningen minskade med 64 % mellan 2002 och 2014, en minskning som var relativt jämnt fördelad över hela perioden.

Sett till växthusens storlek visade stora växthus generellt sett upp en högre relativ energiförbrukning än mindre växthus 2014 (figur D2, tabell 12). Återigen skiljer sig de olika specialiserade odlingsinriktningarna åt. Inom tomatodlingen syns inget enkelt samband mellan växthusstorlek och relativ energiförbrukning, medan den inom övriga specialiseringar är påtagligt högre i stora växthus än i små (tabell 8).

Figur D. Relativ energiförbrukning

Figur D1–D3 visar den relativa energiförbrukningen mätt i kilowattimmar per kvadratmeter odlad yta under perioden 2002–2014 uppdelat på specialisering (D1), växthusens storlek (D2) och geografisk hemvist (D3).



Inom gurkodlingen ökade den relativa energiförbrukningen kontinuerligt över storleksklasserna, medan odlingen av prydnadsväxter snarare visar på två nivåer, där växthus mindre än 5 000 kvm förbrukade i genomsnitt 105 kWh/kvm, medan växthus större än 5 000 kvm förbrukade i genomsnitt 162 kWh/kvm. Över tid har den relativa energiförbrukningen kontinuerligt minskat i samtliga storleksklasser under hela perioden 2002–2014, som mest i de mindre växthusen och något mindre i de större växthusen (figur D2).

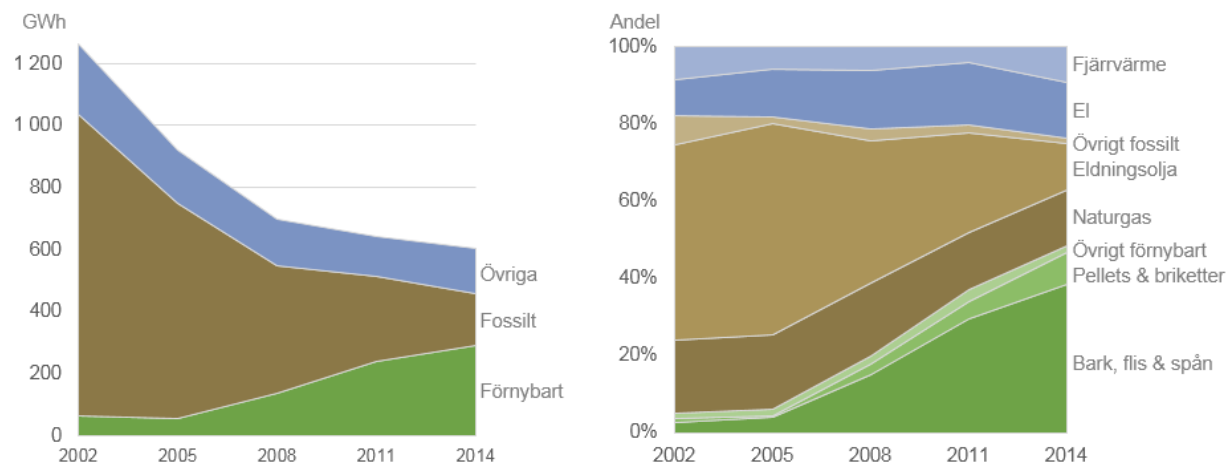
Ur ett geografiskt perspektiv var den relativa energiförbrukningen 2014 i princip densamma i regionerna 1, 2 och 3, medan den var 46 % högre i region 4 (figur D3, tabell 8). Den relativa förbrukningen var lägre 2014 än 2002 i samtliga fyra regioner, även om utvecklingen under perioden var annorlunda från region till region. Region 1 och 2 visade upp en relativt linjär minskning under hela perioden, medan hela minskningen i region 3 skedde mellan 2008 och 2014. Region 4 visade upp en något ökande relativ energiförbrukning mellan 2002 och 2008, varefter förbrukningen minskade dramatiskt mellan 2011 och 2014.

Energislagens användning

Sedan början av seklet har andelen fossila bränslen som används i driften av de svenska växthusen minskat kontinuerligt, från 77 % år 2002 till knappt 28 % år 2014 (figur E, tabell 13).

Figur E. Användning av olika energikällor

Figuren till vänster visar total energiförbrukning mätt i gigawattimmar, fördelat på olika energislag. Höger figur visar respektive energikällans andel av den totala energiförbrukningen.

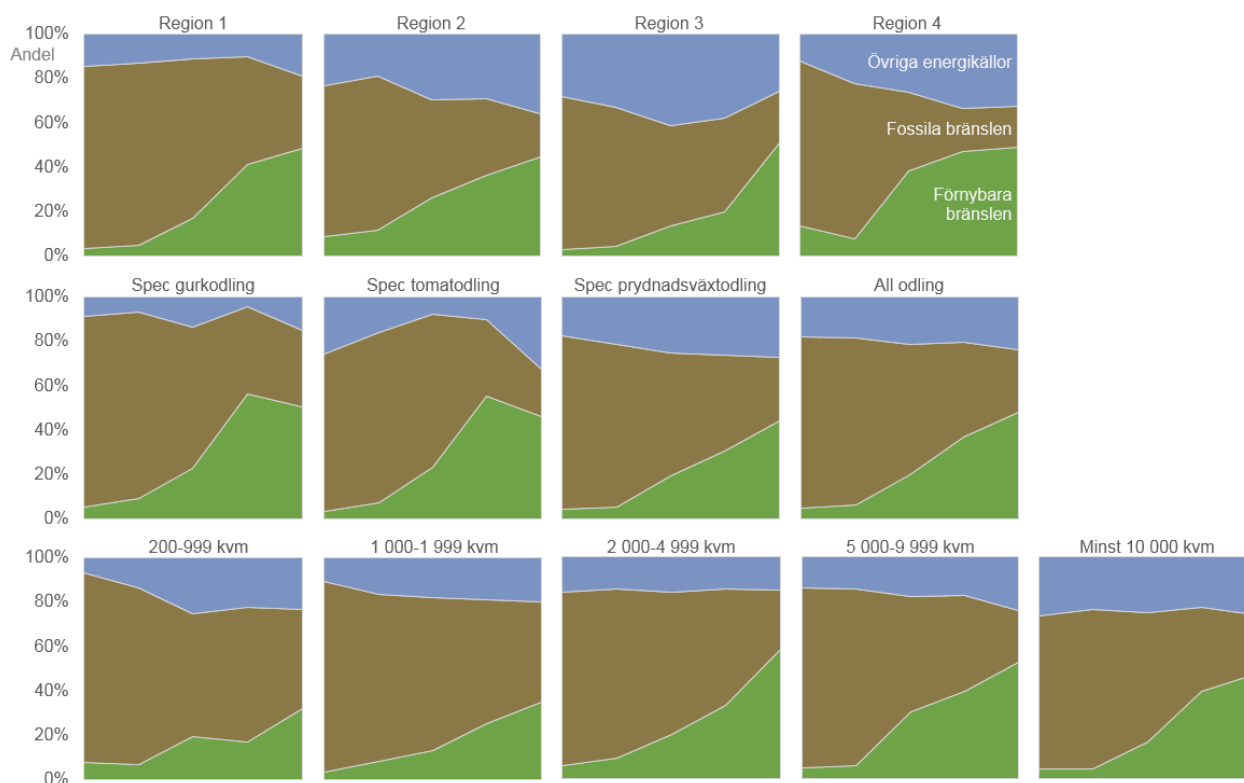


Under samma period ökade andelen biobränsle från 5 till 48 % medan andelen övrig energi (i huvudsak el och fjärrvärme) också ökade något, från 18 till 24 %. Utvecklingen gick åt samma håll oavsett region, specialisering eller växthusstorlek, om än i något olika grad (figur F, tabell 13–17).

Geografiskt sett fanns den högsta andelen fossila bränslen i region 1, där 33 % av den förbrukade energin kom från fossila energikällor, medan övriga regioner hade en motsvarande andel mellan 19 och 23 %. Andelen förnybart bränsle varierade mellan 44 och 51 %, där region 3 visade upp den högsta andelen, medan andelen övrig energi var lägst i region 1 och högst i region 2, med 19 respektive 36 % av den totala energiförbrukningen vardera. Sett till odlingsinriktning, visade den specialiserade tomatodlingen upp den lägsta andelen fossila bränslen och den högsta andelen övrig energi, medan gurkodlingen hade störst andel av såväl fossila som förnybara bränslen, men lägst andel övrig energi.

Figur F. Relativ användning av olika energislag mellan 2002 och 2014

Respektive energislags andel av den totala energiförbrukningen mellan 2002 och 2014. De översta 4 panelerna visar den relativa användningen uppdelat på geografiskt hemvist, de mellersta panelerna visar användningen uppdelat på specialisering, medan de nedersta panelerna visar användningen uppdelat på växthusens storlek. Samtliga paneler visar utvecklingen under åren 2002, 2005, 2008, 2011 och 2014. Grön färg visar förnybara bränslen, brun visar fossila bränslen och blått visar övriga energikällor.



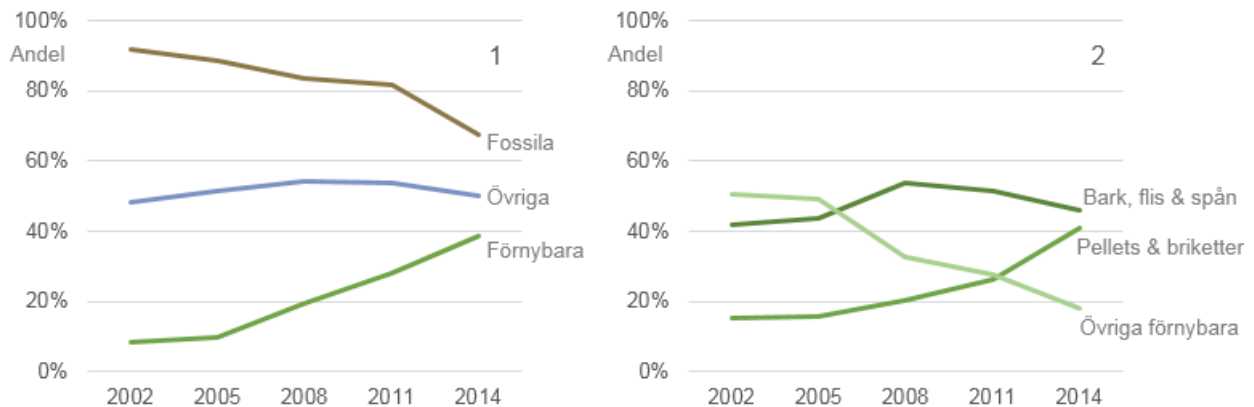
Ur storlekssynpunkt har omställningen från fossila till förnybara bränslen inte gått lika snabbt i växthus mindre än 2 000 kvm som i större växthus, vilket har lett till att de mindre växthusen visade upp en högre andel fossila bränslen och en lägre andel förnybara bränslen än växthus om minst 2 000 kvm under såväl 2011 som 2014 (figur F). Detta antyder att det framför allt är företag med relativt stora växthus som driver omställningen från fossila till andra energikällor.

Det totala antalet företag som utnyttjade energi i driften av sina växthus var 660 stycken 2014. Totalt utnyttjade 446 fossila bränslen, medan 255 och 332 företag använde förnyelsebara bränslen respektive övriga energikällor (tabell 18). Det enskilt vanligaste energislaget var eldningsolja, följt av elenergi och bark, flis och spån.

I kontrast till den dramatiska förändringen mellan energislag som syns i energiförbrukningen, förändras andelen företag som brukar olika energislag inte tillnärmelsevis lika fort. Andelen företag som utnyttjade fossila bränslen minskade från 92 till 68 % mellan 2002 och 2014, medan andelen företag som använde förnybara bränslen ökade från 9 till 39 % under samma period (figur G1, tabell 18).

Figur G. Andel företag som använde respektive energislag 2002–2014

Figur G1 visar andelen av samtliga energiförbrukande företag som använt respektive energislag. Figur G2 visar fördelningen av respektive bränsletyp bland företag som använde förnybara bränslen. Eftersom varje företag kan använda mer än ett energislag blir summan för respektive år inte 100 %.



Bland de olika typerna av förnybara bränslen var antalet användare av bark, flis och spån störst 2014, i tur och ordning följt av antalet användare av pellets och briketter samt övriga förnybara bränslen (som till största delen består av ved och halm). Antalet företag som utnyttjade pellets och briketter ökade däremot betydligt snabbare än antalet som utnyttjade bark, flis och spån mellan 2008 och 2014, vilket ledde till att skillnaden i andelen användare minskade påtagligt (figur G2, tabell 18).

Knappt hälften av företagen som förbrukade energi i driften av växthusen under 2014, utnyttjade mer än ett energislag. Andelen energiförbrukande företag som utnyttjade enbart fossila bränslen minskade från 46 till 28 % mellan 2002 och 2014, medan andelen som utnyttjade uteslutande förnybara bränslen istället ökade från 2 till 12 % under samma period. Bland de företag som utnyttjar förnybara bränslen är det vanligast att göra det i kombination med fossila bränslen. Den vanligaste ”sammansättningen” av energislag bland företagen var användning av enbart fossila bränslen, medan kombinationen av och fossila bränslen och övrig energi var den näst vanligaste.

En översiktlig, generell karaktärisering av företag med hög relativ användning av de olika energislagen (tabell 20) visade att:

- Företag med hög andel fossila bränslen hade relativt liten genomsnittlig växthusyta samt en mindre än hälften så hög energiförbrukning som de företag som i hög grad utnyttjade andra energikällor. Bland dessa företag odlas det förhållandevis lite tomat.
- Företag med hög andel biobränslen hade relativt stor genomsnittlig växthusyta, av vilken en förhållandevis hög andel var uppvärmd.
- Företag med hög andel övriga energikällor hade högre energiförbrukning än företag med andra energikällor, en mycket hög andel skugg- och energiväv och var jämnast utspridda över landet. Dessa företag odlade förhållandevis mycket tomat, men i relativt låg utsträckning gurka.
- Företag utan energianvändning hade den minsta genomsnittliga växthusytan, en mycket liten andel skugg- eller energiväv och odlade prydnadsväxter i mindre utsträckning än företag med energianvändning.

I sin helhet visade den svenska växthusodlingen upp en fortsatt energieffektivisering och omställning från fossila till förnybara bränslen under perioden 2011–2014. Såväl energieffektivisering som bränsleomställning sker i alla delar av odlingen, även om hastigheten i omställningarna är något olika beroende på odlingsinriktning, geografisk placering och storleksklass.

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

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	Mått	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 MWh	1,0 MWh
Gasol	Liquefied petroleum gas	Fossilt	1 ton	12,8 MWh
Kol & koks	Coal & coke	Fossilt	1 ton	7,8 MWh
Torv	Peat	Fossilt	1 ton	2,8 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
El	Electric energy	Övrigt	1 MWh	1,0 MWh
Fjärrvärme	District heating	Övrigt	1 MWh	1,0 MWh
Berg- och jordvärme	Bedrock- and soil surface heating	Övrigt	1 MWh	1,0 MWh

4. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region, 2002–2014. All odling.

4. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. All cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			Minst 10 000 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag
2014																		
Region 1	3 327	39 800	61	6 478	88 686	49	22 815	245 964	67	62 020	522 199	52	263 989	1 518 066	51	358 629	2 414 715	280
Region 2	4 729	90 267	110	11 057	106 573	66	18 392	164 012	42	20 504	104 236	12	46 573	148 154	7	101 254	613 242	237
Region 3	4 636	49 854	80	6 624	59 151	35	25 601	159 621	35	..	..	..	..	..	..	86 592	523 166	164
Region 4	2 661	29 633	47	6 397	50 579	27	8 250	65 531	19	..	..	..	..	..	..	55 064	244 927	98
Hela riket																		
2014	15 353	209 554	298	30 556	304 989	177	75 058	635 128	163	91 721	710 055	74	388 851	1 936 324	67	601 538	3 796 049	779
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	54 874	167 792	354	79 284	292 241	225	188 168	659 836	228	225 230	651 040	97	372 388	1 131 429	67	919 944	2 902 338	971
2002	96 964	249 593	440	156 932	382 834	274	301 538	804 713	264	276 284	779 270	104	432 887	1 188 956	69	1 264 606	3 405 366	1 151

5. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region, 2002–2014. Specialiserad tomatodling.

5. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. Specialized tomato cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			Minst 10 000 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag
2014																		
Region 1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	-	-	-	47 994	208 334	8	54 232	221 962	17
Region 2	16	1 350	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 993	26 961	12
Region 3	161	2 337	8	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-	-	-	2 830	9 729	11
Region 4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-	-	-	1 153	3 198	4
Hela riket																		
2014	348	4 865	19	1 879	5 927	6	12 596	27 524	9	..	..	..	..	..	..	69 208	261 850	44
2011	460	7 582	15	1 250	4 040	3	11 564	32 342	10	18 173	48 280	7	66 303	191 550	9	97 750	283 794	44
2008	793	5 020	16	4 268	12 370	8	21 257	34 401	11	15 861	53 350	7	82 079	188 350	10	124 257	293 491	52
2005	1 601	5 207	18	5 732	12 670	9	16 047	36 232	12	28 230	83 590	11	97 477	230 454	12	149 087	368 153	62
2002	1 688	7 362	23	7 287	28 116	10	30 243	52 240	17	39 292	100 684	14	127 269	285 879	16	205 779	474 281	80

6. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region 2002–2014. Specialiserad gurkodling.

6. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. Specialized cucumber cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			Minst 10 000 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag
2011																		
Region 1	..	..	..	..	..	..	1 658	10 783	3	17 506	91 600	11	..	..	..	135 913	665 125	40
Region 2	-	-	-	..	..	..	-	-	-	..	..	..	..	..	..	10 045	51 926	4
Region 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Region 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hela riket																		
2014	..	..	..	..	..	..	1 658	10 783	3	..	..	..	123 909	601 742	24	145 958	717 051	44
2011	..	..	..	..	..	..	5 283	10 000	3	22 627	122 828	12	110 659	558 800	24	139 141	694 268	43
2008	..	..	..	560	10 760	6	5 189	23 698	8	25 639	99 877	15	54 186	290 467	17	85 643	424 950	47
2005	..	..	..	..	..	..	11 473	38 351	12	36 089	130 460	20	73 761	284 780	18	122 183	457 609	58
2002	316	2 923	9	7 316	14 200	9	35 058	64 090	20	58 429	92 079	13	114 213	315 662	20	215 331	488 954	71

7. Antal växthusföretag, odlad yta och energiförbrukning efter region 2002–2014. Specialiserad odling av prydnadsväxter.

7. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. Specialized ornamental plant cultivation.

	Växthusstorlek															Totalt		
	200–999 kvm			1 000–1 999 kvm			2 000–4 999 kvm			5 000–9 999 kvm			Minst 10 000 kvm					
	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag	Förbrukning (MWh)	Total odlad yta (kvm)	Antal företag
2011																		
Region 1	952	11 185	19	4 739	50 061	29	7 505	110 933	32	28 091	175 895	24	44 788	316 650	12	86 075	664 724	116
Region 2	2 467	24 205	41	6 135	47 807	31	8 867	91 819	22	..	..	..	..	..	..	37 369	282 539	103
Region 3	2 134	20 483	25	3 152	30 635	20	15 900	110 294	25	3 165	27 880	5	20 600	92 200	3	44 952	281 492	78
Region 4	1 709	13 456	23	3 430	32 980	17	3 994	36 800	12	..	..	..	..	..	..	14 783	104 086	54
Hela riket																		
2014	7 262	69 329	108	17 457	161 483	97	36 266	349 846	91	44 035	281 133	36	78 159	471 050	19	183 179	1 332 841	351
2011	9 132	46 086	71	18 787	129 727	75	55 444	324 703	92	49 888	312 655	36	65 763	439 500	22	199 014	1 252 671	296
2008	16 375	63 102	112	31 139	138 761	104	84 103	347 721	118	57 569	221 903	34	101 573	334 798	23	290 760	1 106 285	391
2005	31 023	97 525	177	54 723	209 280	154	119 753	424 456	145	103 342	254 780	40	119 039	323 923	23	427 881	1 309 964	539
2002	75 334	157 645	235	117 046	239 954	175	174 089	485 169	160	99 283	310 618	45	124 665	349 475	19	590 417	1 542 861	634

8. Energieffektivitet efter region 2002–2014. All odling.

8. Energy efficiency by region 2002–2014. All cultivation.

	2002		2005		2008		2011		2014	
	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)
Region 1	386	92,9	302	93,5	256	91,0	188	92,5	149	87,2
Region 2	383	88,9	331	87,0	311	83,6	249	88,1	165	85,3
Region 3	334	92,2	356	92,2	314	90,4	250	90,5	166	89,1
Region 4	312	91,1	323	86,9	343	85,2	338	89,7	225	89,1
Hela riket	371	91,9	317	91,6	281	89,3	215	91,3	158	87,3

9. Energieffektivitet efter region 2002–2014. Specialiserad tomatodling.

9. Energy efficiency by region 2002–2014. Specialized tomato cultivation.

	2002			2005			2008			2011			2014		
	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)
Region 1	444	8,3	96,2	408	9,3	99,8	416	7,7	99,9	349	7,8	99,4	244	5,2	99,8
Region 2	561	17,3	91,4	466	14,1	92,7	571	16,6	80,2	399	10,7	85,3	408	10,2	88,9
Region 3	188	15,1	92,9	145	11,8	92,5	71	8,4	94,4	201	9,1	78,8	291	9,6	74,2
Region 4	314	18,2	100,0	514	16,6	98,5	732	..	98,4	260	9,1	100,0	361	12,5	95,1
Hela riket	434	9,1	95,9	405	9,9	98,7	423	8,5	98,2	344	8,0	97,6	264	5,8	97,5

10. Energieffektivitet efter region 2002–2014. Specialiserad gurkodling.

10. Energy efficiency by region 2002–2014. Specialized cucumber cultivation.

	2002			2005			2008			2011			2014		
	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Förbrukning (kWh/kg)	Andel uppvärmt växthus (%)
Region 1	444	10,2	97,0	266	6,1	94,1	186	5,2	84,8	201	6,4	94,0	204	6,1	84,9
Region 2	396	17,0	86,1	..	..	..	344	9,4	96,5	158	6,4	100,0	193	8,3	100,0
Region 3	..	..	87,9	382	..	74,5	..	..	..	..	..	..	-	-	-
Region 4	-	-	-	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-	-	-
Hela riket	440	10,7	95,5	267	6,2	94,0	202	5,6	86,0	200	6,4	94,5	204	6,2	85,9

11. Energieffektivitet efter region 2002–2014. Specialiserad odling av prydnadsväxter.

11. Energy efficiency by region 2002–2014. Specialized ornamental plant cultivation.

	2002		2005		2008		2011		2014	
	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)	Förbrukning (kWh/kvm)	Andel uppvärmt växthus (%)
Region 1	411	92,7	318	91,4	227	91,8	133	91,0	129	86,1
Region 2	364	91,8	342	89,2	307	87,4	207	93,0	132	90,5
Region 3	369	92,7	341	93,0	308	93,7	173	96,5	160	91,2
Region 4	305	93,4	301	88,1	253	82,3	164	85,2	142	87,7
Hela riket	383	92,6	327	90,9	263	90,4	159	92,3	137	88,2

12. Energieffektivitet efter storleksklass 2002–2014. Alla odlingskategorier.

12. Energy efficiency by size class 2002–2014. 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
2014														
200–999 kvm	71	8,6	29,3	19	..	..	..	..	105	78,5	108	73	61,3	298
1 000–1 999 kvm	317	14,9	87,6	6	108	4,8	100,0	4	108	84,0	97	100	77,0	177
2 000–4 999 kvm	458	13,0	97,7	9	154	4,3	75,5	3	104	83,7	91	118	81,5	163
5 000–9 999 kvm	..	..	..	..	196	5,5	86,7	12	157	93,1	36	129	89,2	74
Minst 10 000 kvm	242	4,9	100,0	9	206	6,4	85,8	24	166	92,1	19	201	92,8	67
Alla växthus, minst 200 kvm														
Totalt 2014	264	5,8	97,5	44	204	6,2	85,9	44	137	88,2	351	158	87,3	779
Totalt 2011	344	8,0	97,6	44	200	6,4	94,5	43	159	92,3	296	215	91,3	639
Totalt 2008	423	8,5	98,2	52	202	5,6	86,0	47	263	90,4	391	281	89,3	726
Totalt 2005	405	9,9	98,7	62	267	6,2	94,0	58	327	90,9	539	317	91,6	971
Totalt 2002	434	9,1	95,9	80	440	10,7	95,5	71	383	92,6	634	371	91,9	1 151

13. Energislagens användning efter region 2002–2014. All odling.

13. Energy source utilization by region 2002–2014. All cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)			Förnybara bränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)			Summering (MWh)			
	Eldningsolja	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga förnybara	Fjärrvärme	Elenergi	Berg- och jordvärme	Summa fossila	Summa förnybara	Summa övrig energi	Total förbrukning
2014													
Region 1	25 831	85 217	6 020	146 926	26 100	848	31 138	35 749	710	117 068	173 874	67 686	358 629
Region 2	18 472	1 588	13	28 643	9 516	6 809	11 523	24 193	498	20 072	44 969	36 213	101 254
Region 3	19 808	-	-	31 269	11 962	1 109	8 982	9 727	3 736	19 808	44 340	22 444	86 592
Region 4	8 065	-	2 336	24 168	2 582	114	4 076	13 244	479	10 401	26 864	17 799	55 064
Hela riket													
2014	72 176	86 805	8 369	231 006	50 160	8 881	55 719	82 912	5 422	167 349	290 046	144 142	601 538
2011	166 593	93 973	14 304	189 801	29 234	19 248	26 773	103 362	-	274 870	238 282	130 135	643 287
2008	255 391	132 250	20 543	103 510	19 160	15 692	44 713	105 006	-	408 184	138 362	149 719	696 265
2005	503 220	177 146	14 661	35 463	5 518	15 023	55 241	113 671	-	695 027	56 004	168 913	919 944
2002	639 852	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 2002–2014. Specialiserad tomatodling.

14. Energy source utilization by region 2002–2014. Specialized tomato cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)			Förnybara bränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)			Summering (MWh)			
	Eldningsolja	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga förnybara	Fjärrvärme	Elenergi	Berg- och jordvärme	Summa fossila	Summa förnybara	Summa övrig energi	Total förbrukning
2014													
Region 1	2 115	10 096	502	19 654	6	400	19 000	2 459	-	12 713	20 060	21 459	54 232
Region 2	1 120	-	-	8 360	1 231	5	-	276	-	1 120	9 597	276	10 993
Region 3	305	-	-	2 060	329	-	-	136	-	305	2 389	136	2 830
Region 4	520	-	-	-	-	-	516	117	-	520	-	633	1 153
Hela riket													
2014	4 060	10 096	502	30 074	1 566	405	19 516	2 988	-	14 658	32 046	22 505	69 208
2011	9 583	22 723	1 690	52 870	794	395	7 962	1 733	-	33 996	54 059	9 695	97 750
2008	23 464	58 758	3 872	23 869	4 846	-	7 500	1 949	-	86 094	28 715	9 449	124 257
2005	38 276	73 364	3 034	10 200	517	30	19 468	4 199	-	114 673	10 747	23 667	149 087
2002	77 069	65 126	3 571	4 880	141	2 100	49 593	3 299	-	145 766	7 121	52 892	205 779

15. Energislagens användning efter region 2002–2014. Specialiserad gurkoding.

15. Energy source utilization by region 2002–2014. Specialized cucumber cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)			Förnybara bränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)			Summering (MWh)			
	Eldningsolja	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga förnybara	Fjärrvärme	Elenergi	Berg- och jordvärme	Summa fossila	Summa förnybara	Summa övrig energi	Total förbrukning
2014													
Region 1	6 559	39 519	2 083	66 518	4 700	9	6 574	9 951	-	48 161	71 228	16 525	135 913
Region 2	1 975	-	-	640	-	1 800	5 200	430	-	1 975	2 440	5 630	10 045
Region 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Region 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hela riket													
2014	8 534	39 519	2 083	67 158	4 700	1 809	11 774	10 381	-	50 136	73 668	22 155	145 958
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	29 745	23 813	961	19 248	165	200	5 887	5 624	-	54 520	19 613	11 511	85 643
2005	42 221	57 207	3 469	6 960	376	3 952	-	7 998	-	102 897	11 288	7 998	122 183
2002	67 474	108 487	7 475	10 640	353	-	13 721	4 616	-	183 436	10 993	18 338	212 766

16. Energislagens användning efter region 2002–2014. Specialiserad odling av prydnadsväxter.

16. Energy source utilization by region 2002–2014. Specialized ornamental plant cultivation.

	Fossila bränslen (MWh)			Förnybara bränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)			Summering (MWh)			
	Eldningsolja	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga förnybara	Fjärrvärme	Elenergi	Berg- och jordvärme	Summa fossila	Summa förnybara	Summa övrig energi	Total förbrukning
2014													
Region 1	9 613	16 804	2 031	21 033	18 354	367	3 500	13 574	710	28 448	39 754	17 873	86 075
Region 2	10 849	-	-	12 764	5 194	1 133	4 464	2 508	458	10 849	19 091	7 430	37 369
Region 3	8 165	-	-	10 314	8 878	105	8 256	6 394	2 839	8 165	19 297	17 490	44 952
Region 4	4 622	-	1	1 272	1 387	62	2 926	4 114	400	4 623	2 721	7 439	14 783
Hela riket													
2014	33 249	16 804	2 032	45 382	33 813	1 668	19 146	26 590	4 407	52 085	80 863	50 232	183 179
2011	74 274	8 250	4 087	32 480	23 088	5 121	11 953	39 761	-	86 611	60 689	51 714	199 014
2008	135 439	21 083	3 650	31 113	12 803	12 970	30 267	43 435	-	160 173	56 886	73 701	290 760
2005	283 749	25 647	4 316	12 191	4 315	6 835	34 903	55 925	-	313 712	23 341	90 829	427 881
2002	342 847	35 497	83 622	10 340	7 254	6 569	33 681	70 337	-	461 966	24 163	104 018	590 147

17. Energislagens användning efter storleksklass 2014.

17. Energy source utilization by size 2014.

Storleksklass	Fossila bränslen (MWh)			Förnybara bränslen (MWh)			Övrig energi (MWh)			Summering (MWh)			Total förbrukning
	Eldningsolja	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga förnybara	Fjärrvärme	Elenergi	Berg- och jordvärme	Summa fossila	Summa förnybara	Summa övrig energi	
200–999 kvm	6 861	-	7	3 028	1 258	600	1 130	2 266	203	6 868	4 886	3 599	15 353
1 000–1 999 kvm	13 202	631	42	3 696	4 709	2 245	2 616	2 696	720	13 874	10 650	6 032	30 556
2 000–4 999 kvm	16 825	2 706	371	32 621	8 534	2 644	1 277	6 937	3 054	19 902	43 799	11 356	75 058
5 000–9 999 kvm	10 069	10 825	736	28 446	17 751	1 792	7 952	13 350	800	21 630	47 989	22 101	91 721
Minst 10 000 kvm	25 219	72 643	7 213	163 214	17 907	1 600	42 744	57 664	646	105 076	182 721	101 054	388 851
Samtliga växthus	72 176	86 805	8 369	231 006	50 160	8 881	55 719	82 912	5 422	167 349	290 046	144 142	601 538

18. Antal företag med användning av respektive energislag 2002–2014. All odling.

18. Number of holding utilizing each energy source 2002–2014. All cultivation.

Hela riket	Fossila bränslen (Antal företag)			Förnybara bränslen (Antal företag)			Övrig energi (Antal företag)			Summering (Antal företag)			Total förbrukning
	Eldningsolja	Naturgas	Övriga fossila	Bark, flis & spån	Pellets & briketter	Övriga förnybara	Fjärrvärme	Elenergi	Berg- och jordvärme	Summa fossila	Summa förnybara	Summa övrig energi	
2014	417	42	15	117	105	46	47	295	23	446	255	332	660
2011	441	50	20	84	43	45	36	303	-	476	163	313	581
2008	539	53	19	71	27	43	38	346	-	567	132	367	679
2005	773	68	18	39	14	44	42	450	-	810	89	470	915
2002	917	73	29	38	14	46	43	480	-	961	91	507	1 049

19. Kombinerad användning av energislag, 2002–2014.

19. Combined utilization of energy sources, 2002–2014.

	Energiblandning												Ingen energianvändning		Totalt			
	Enbart fossila bränslen		Enbart förnybara bränslen		Enbart övrig energi		Fossila & förnybara bränslen		Fossila bränslen & övrig energi		Förnybara bränslen & övrig energi		Fossila, förnybara & övrig energi			Antal företag	Andel (%)	Antal företag
	Antal företag	Andel (%)	Antal företag	Andel (%)	Antal företag	Andel (%)	Antal företag	Andel (%)	Antal företag	Andel (%)	Antal företag	Andel (%)	Antal företag	Andel (%)				
2014	187	24,1	79	10,1	86	11,0	67	8,6	132	16,9	49	6,3	60	7,7	119	15,3	779	
2011	202	31,6	21	3,3	56	8,8	45	7,0	160	25,0	28	4,4	69	10,8	58	9,1	639	
2008	256	35,3	22	3,0	71	9,8	34	4,7	220	30,3	19	2,6	57	7,9	47	6,5	726	
2005	392	40,4	17	1,8	81	8,3	36	3,7	353	36,4	7	0,7	29	3,0	56	5,8	971	
2002	482	41,9	19	1,7	63	5,5	41	3,6	413	35,9	6	0,1	25	2,2	102	8,9	1 151	

20. Karakterisering av företag efter använt energislag 2014.

20. Characterization of holdings by energy source use 2014.

Minst 75 % användning av:	Antal företag	Total Växthusyta (kvm)	Total odlad yta (kvm)	Växthusyta per företag (kvm)	Energi-förbrukning (kWh/kvm odlad yta)	Andel uppvärmd växthusyta (%)	Växthusålder (andel av växthusyta, %)					Andel energi- & skuggväv (%)	Geografisk fördelning av växthusyta (%)				Andel specialiserad odling (% av odlad yta)		
							Nyare än 4 år	4-9 år	10-14 år	15-19 år	Äldre än 19 år		Region 1	Region 2	Region 3	Region 4	Tomat	Gurka	Prydnads-växter
Fossila bränslen	252	792 687	1 029 159	3 146	90	87,9	5,1	10,1	11,2	15,5	58,1	48,5	66,0	12,7	15,1	6,2	1,3	20,1	36,1
Förnybara bränslen	177	746 580	1 059 831	4 218	198	94,5	6,8	9,1	12,3	19,0	52,8	57,9	60,9	25,3	10,7	3,1	6,4	22,4	35,0
Övrig energi	106	383 744	461 712	3 620	214	90,9	12,5	6,3	6,6	11,8	62,8	92,2	43,8	26,7	18,7	10,8	14,1	8,6	38,8
Ingen energianvändning	119	141 185	149 124	1 186	-	-	9,9	9,4	12,7	12,0	55,9	14,6	66,3	20,0	11,8	2,0	3,6	21,3	24,5

Fakta om statistiken

Omfattning

Statistiken beskriver energiförbrukningen i svenska växthusanläggningar under kalenderåren 2002, 2005, 2008, 2011 och 2014. Statistiken inkluderar energiförbrukning för uppvärmning, belysning och drift, men inte lagring och transporter och omfattar alla kända svenska trädgårdsodlare med minst 200 kvadratmeter växthusyta. Data har inhämtats via fem separata undersökningar: Trädgårdsinventering 2003 (uppgifter för 2002) och Trädgårdsproduktion 2005, 2008, 2011 samt 2014.

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).

Insamling, behandling och tillförlitlighet

Data i rapporten baseras på enkätbaserade totalundersökningar, där alla kända företag inom branschen ingår. Populationsramen (de företag som ingår i undersökningen) baseras på Jordbruksverkets Lantbruksregister, SCB:s företagsregister, trädgårdsnäringsens medlemsregister samt Jordbruksverkets register över stödansökningar. Populationsramarna för undersökningar genomförda före 2014 led av en viss *undertäckning* (framför allt 2011 års undersökning), vilket innebär att statistik som omfattar *totaler* inte är fullt jämförbara. Den exakta effekten går inte att utröna, men en uppskattning visar att drygt en fjärdedel av de företag som angav att man bedrev odling i växthus 2014 *inte* omfattades av tidigare undersökningar. Dessa företag stod för 16 % av den totala växthusytan i 2014 års undersökning. För mer information kring statistikens framtagande och kvalitet hänvisar vi till det Statistiska meddelandet ”Trädgårdsproduktion 2014” och dess medföljande ”Beskrivning av statistiken”.

I rapportens tabeller har av sekretessskäl data som härrör från färre än 3 företag inte presenterats, utan redovisas som otillgängligt data (tabell 1). Detta till trots, har data använts vid sammanräkningar av totaler och vid alla beräkningar och sammanställningar i övrigt.

Annan relaterad statistik

Trädgårdsproduktion 2014; JO 33 SM 1501

Trädgårdsproduktion 2011; JO 33 SM 1201, korrigerad version 2012-09-03.

Trädgårdsproduktion 2008; JO 33 SM 0901.

Trädgårdsproduktion 2005; JO 33 SM 0601.

Trädgårdsinventeringen 2003. Uppgifter avseende 2002; JO 33 SM 0301.

Trädgårdsundersökningen 2014. Kvantiteter och värden avseende 2014 års produktion; JO 28 SM 1201.

Energianvändning i växthus 2011. Tomat, gurka och prydnadsväxter; Statistikrapport 2012:05.

In English

Summary

The energy utilization in the Swedish horticultural greenhouse production has been reduced by more than 52 % between 2002 and 2014, from 1,3 to just over 0,6 TWh. During the same period, the cultivated area has increased slightly, resulting in a reduced relative energy use from 371 to 158 kWh per square meter, a reduction by 57 %.

At the same time, the conversion from fossile to renewable energy sources has been relatively rapid. The use of fossile fuels decreased by 83 % between 2002 and 2014, while the use of renewable energy sources increased by 363 %. On the whole, the share of the total energy use which came from fossile fuels decreased from 77 to 28 % during the period 2002–2014. Nearly half of the greenhouse holdings used a mix of different energy sources in their production during 2014, and 57 % of all holdings used fossile fuels to some extent.

Both the increased energy efficiency and the conversion to renewable fuels has been continuous throughout the entire period. Looking at the last part of the period between 2011 and 2014, the relative energy consumption decreased by 27 %, while the proportion of energy derived from fossile fuels decreased by 35 %.

The changes in energy use and fuel composition takes place throughout the entire greenhouse production, although the pace differs slightly depending on the type of cultivation, the geographical location of the greenhouses and their size.

List of tables

1. Legend	8
2. Geographic distribution	8
3. Fuel energy content	8
4. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. All cultivation.	9
5. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. Specialized tomato cultivation.	9
6. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. Specialized cucumber cultivation.	10
7. Holding count, areas and energy use by region 2002–2014. Specialized ornamental plant cultivation.	10
8. Energy efficiency by region 2002–2014. All cultivation.	11
9. Energy efficiency by region 2002–2014. Specialized tomato cultivation.	11
10. Energy efficiency by region 2002–2014. Specialized cucumber cultivation.	12
11. Energy efficiency by region 2002–2014. Specialized ornamental plant cultivation.	12
12. Energy efficiency by size class 2002–2014. All cultivation.	13
13. Energy source utilization by region 2002–2014. All cultivation.	14
14. Energy source utilization by region 2002–2014. Specialized tomato cultivation.	14
15. Energy source utilization by region 2002–2014. Specialized cucumber cultivation.	15
16. Energy source utilization by region 2002–2014. Specialized ornamental plant cultivation.	15
17. Energy source utilization by size 2014.	16
18. Number of holding utilizing each energy source 2002–2014. All cultivation.	16
19. Combined utilization of energy sources, 2002–2014.	17
20. Characterization of holdings by energy source use 2014.	17

List of terms

Andel	Share
Antal	Number (of)
Användning	Use (of)
Bark, flis och spån	Bark and wood chips
Biobränsle	Biofuel
Blå	Blue
Bruna	Brown
Elenergi	Electric energy
Eldningsolja	Fuel oil
Energiförbrukning	Energy consumption
Energieffektivitet	Energy use efficiency
Energislag	Energy source
Fjärrvärme	District heating
Fossila bränslen	Fossil fuels
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
Naturgas	Natural gas
Odlad yta	Cultivated area
Pellets och briketter	Pellets and briquettes
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