

---

# STATISTIK FRÅN JORDBRUKSVERKET

Statistikrapport 2013:2

## **Bioenergi från jordbruket** **Åkerbränslets roll i den svenska energiförsörjningen** **The role of energy crops in Swedish energy production**

---

### **Sammanfattning**

Användningen av bränsle från jordbruket i svensk energiproduktion är förhållandevis blygsam, trots att åkerbränslen sedan länge har betraktats som en potentiellt viktig källa till bioenergi. Förverkligandet av potentialen är avhängigt ekonomiska och tekniska faktorer, men beror också i stor mån på olika aktörers uppfattning och kunskap om åkerbränslets möjligheter och roll i energisystemet. Här presenterar vi resultat från en studie över arbetet med, inställningen till och kunskapen om åkerbränsle hos kommuner, värmeverk och lantbrukare – tre avgörande aktörer i förverkligandet av åkerbränslets potential.

Resultaten bekräftar åkerbränslets begränsade roll i energiförsörjningen. Knappt 11 % av lantbrukarna producerade åkerbränsle, samtidigt som endast 12 respektive 38 % av värmeverken och kommunerna uppgav att åkerbränsle hade använts för energiproduktion i någon form. Åkerbränslets ställning tycktes kopplad till tillgång i den mån att det i högre grad användes och betraktades som viktigt i kommuner med stor åkerareal. Likaså var de värmeverk som använde åkerbränsle i sin energiproduktion placerade i kommuner med relativt stor åkerareal. Tillgången – i form av en fungerande marknad – uppfattades av alla aktörer som en avgörande faktor i åkerbränslets användning.

De tekniska hindren för omställningar upplevdes som stora. Medan 41 % av värmeverken uppgav att anläggningen behövde byggas om för att kunna använda åkerbränsle, angav 42 % av de lantbrukare som inte producerade åkerbränsle att deras maskinpark inte var anpassad för ändamålet. Även prisaspekten framstod som viktig för såväl lantbrukare som värmeverk. Bland värmeverken angav 24 % högt pris som ett hinder för att använda åkerbränsle, medan stora andelar lantbrukare som inte producerade åkerbränsle uppgav bristande lönsamhet eller låga priser som orsak, samtidigt som 39 % av lantbrukarna ansåg att prisgarantier var nödvändiga för att öka sin produktion av åkerbränsle.

Överlag angav alla aktörer ökad kunskap och information som viktiga faktorer för att öka produktionen och användningen av åkerbränsle, även om behovet framstod som störst hos kommunerna, av vilka nästan 80 procent ansåg sig behöva mer information.



Jörgen Persson  
036-15 59 43

statistik@jordbruksverket.se

## Innehållsförteckning

---

<b>Statistiken med kommentarer</b>	<b>3</b>
Översikt	3
Åkerbränsle i kommunerna	3
Åkerbränsle i värmeverken	6
Åkerbränsle i lantbruken	7
Åkerbränslets övergripande situation	8
<b>Tabeller</b>	<b>10</b>
Teckenförklaring	10
1. Allmän användning av åkerbränsle i kommunerna	10
2. Kommunal användning av åkerbränsle	10
3. Potential för ökad åkerbränsleanvändning i kommunerna	11
4. Hinder för ökad användning av åkerbränsle i kommunerna	11
5. Kommunal aktivitet för främjande av åkerbränsleanvändning	11
6. Åkerbränsle i kommunernas planering	12
7. Kommunernas informationsbehov om åkerbränsle	12
8. Kommunal hantering av rötresten från biogasproduktion	12
9. Kommunala behov för ökad återföring av rötresten till jordbruket	13
10. Värmeverkens skäl till att inte använda åkerbränslen	13
11. Värmeverkens behov för att börja använda åkerbränslen	13
12. Odling av energigrödor i Sverige år 2010. Enskilda grödors arealandel.	14
13. Odling av energigrödor i Sverige år 2010. Länsvis andel odlare och arealandel.	14
14. Lantbrukares skäl till att inte odla energigrödor	14
15. Lantbrukares skäl till odling av energigrödor	15
16. Lantbrukares behov för att öka produktion av energigrödor	15
17. Lantbrukares tillgång till och användning av restprodukter	15
18. Lantbrukares behov för att öka användningen av restprodukter	16
<b>Fakta om statistiken</b>	<b>17</b>
Omfattning, behandling och tillförlitlighet	17
<b>In English</b>	<b>18</b>
Summary	18
List of tables	19
List of terms	19
<b>Bilagor</b>	<b>20</b>
Enkät till kommuner	20
Enkät till värmeverk	24
Enkät till lantbrukare	29

## Statistiken med kommentarer

### Översikt

Sedan drygt 40 år tillbaka har biobränslets andel av den svenska energiförsörjningen stadigt ökat, för att 2010 stå för 32 % av den totala energianvändningen. Jordbrukets tillskott av bränsle till den svenska energiförsörjningen är förhållandevis litet. Av den totala energianvändningen på drygt 400 TWh år 2006, uppskattades i en offentlig utredning att jordbruksprodukter stod för ca 1,5 TWh. I kontrast till den relativt blygsamma användningen, har den praktiska potentialen för produktion av biobränsle från jordbruket i en rad olika utredningar beräknats till mellan 20 och 30 TWh, beroende på olika tekniska, ekonomiska och praktiska aspekter.

Förverkligandet av åkerbränslets potential är inte bara avhängigt rena ekonomiska och produktionsmässiga faktorer, utan beror också på olika aktörers kunskap om, attityder till och aktiva arbete med att etablera och upprätthålla åkerbränsle som en del i energisystemet. I den här rapporten presenteras resultat från en undersökning som har studerat arbetet med, kunskapen om och inställningen till åkerbränsle, men också den uppfattade potentialen för ökad användning. För att få en övergripande bild av hela energikedjan, har undersökningen riktat sig till kommuner, värmeverk och lantbrukare, på grund av deras avgörande roller som beslutsfattare, konsumenter och producenter.

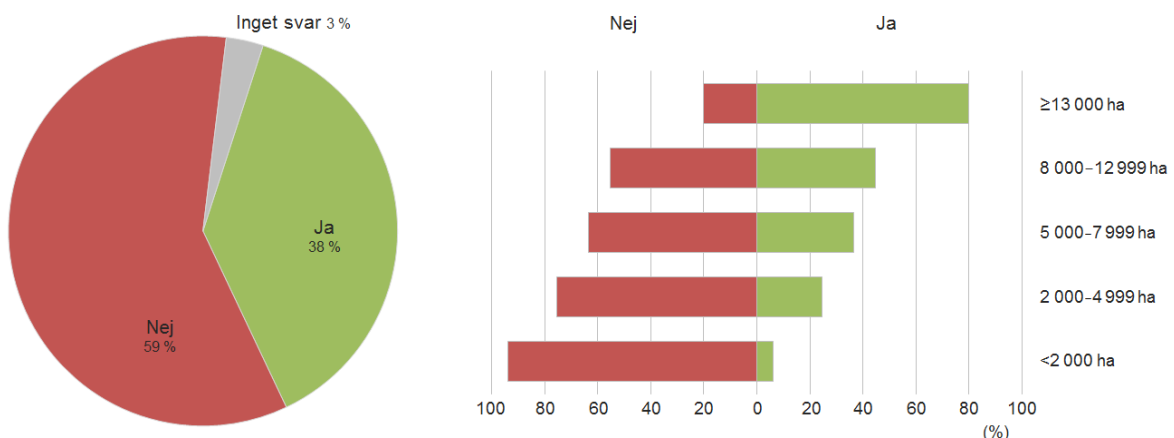
Under 2011 skickades därför enkäter ut till alla svenska kommuner och till ett urval värmeverk och lantbrukare över hela landet. I enkäterna ställdes frågor kring produktion, användning och inställning till åkerbränslen, men också kring vad som hindrade och vad som kunde främja produktion och användning.

Resultaten från dessa enkäter har du nu framför dig. Uppgifterna som presenteras gäller år 2010. Data har analyserats delvis ur geografisk synvinkel, men i förekommande fall också med hänsyn till lantbrukares åldersstruktur och kommunernas åkerareal (också här har data från 2010 använts). Termen ”åkerbränsle” har använts i en allmän mening, och syftar till alla bränslen med ursprung från jordbruksmark, inklusive gödsel, *Salix* och diverse restprodukter som halm och sly. Termen ”värmeverk” används här som samlingsnamn för värme- och kraftvärmeverk. Svarefrekvensen för de olika undersökningarna var generellt låg – mellan 55 och 67 % – vilket i vissa fall begränsat vilka analyser som utförts. Delar av undersökningarna lider också av andra metodmässiga problem, varför alla resultat ska betraktas med försiktighet.

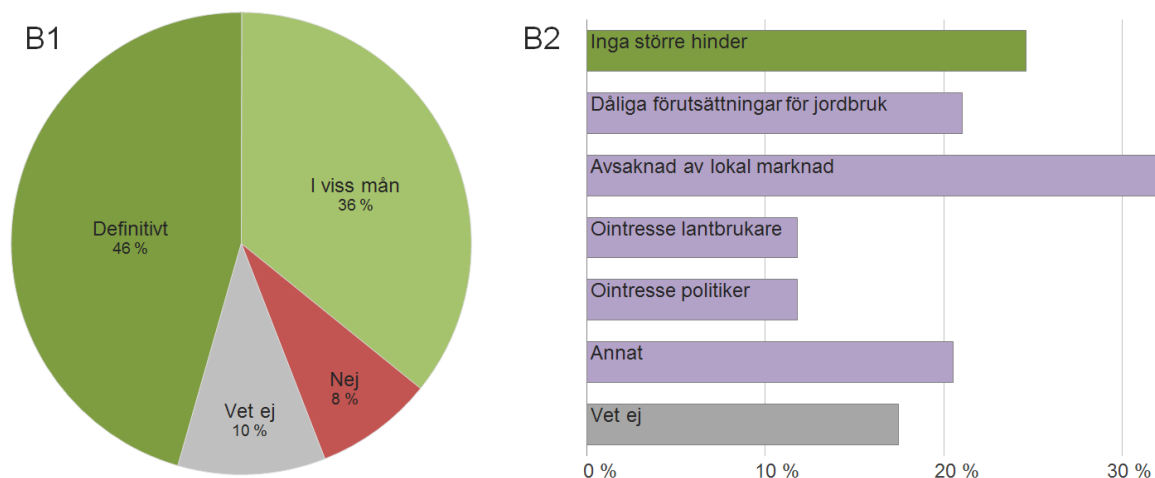
### Åkerbränsle i kommunerna

Den allmänna användningen av åkerbränsle i kommunerna varierade kraftigt. Av 195 svarande kommuner, uppgav 38 % att bränsle från jordbruket användes för energiproduktion inom kommunen (figur A, tabell 1). Användningen uppvisade en tydlig korrelation med tillgänglig åkerareal. Medan bara 6 % av kommunerna med åkerareal om mindre än 2 000 ha angav att åkerbränsle användes, uppgav 80 % av kommunerna med minst 13 000 ha åkermark att åkerbränsle användes inom kommunen.

**Figur A.** Allmän användning av åkerbränsle i svenska kommuner. Cirkeldiagrammet till vänster visar andelen kommuner i vilka åkerbränsle används. Diagrammet till höger visar motsvarande andelar för kommuner fördelade efter areal åkermark i kommunen. För exakt frågeställning och svarsalternativ, se enkätbilaga.



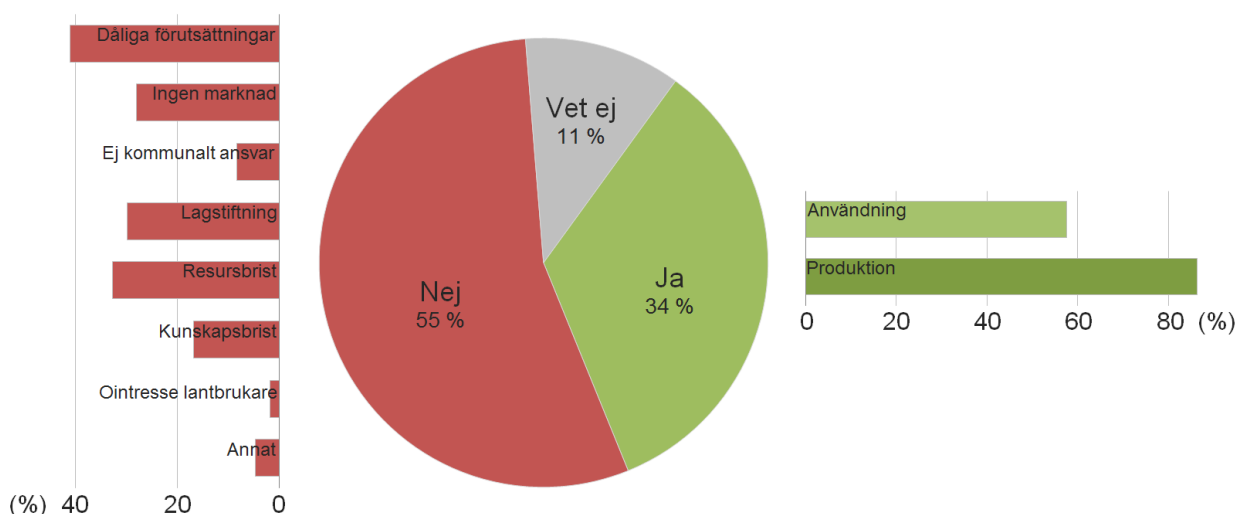
**Figur B.** Potential och hinder för ökad energiproduktion från åkerbränslen i svenska kommuner. Figur B1 visar andel svarande kommuner som anser att det finns potential för ökad energiproduktion från jordbruksprodukter. Figur B2 visar vilka hinder de svarande kommunerna ser för ökad användning av åkerbränsle. Flera svarsalternativ var möjliga i figur B2. För exakta frågeställningar och svarsalternativ, se enkätbilaga.



Knappt en fjärdedel av kommunerna angav att åkerbränslet spelade en roll inom deras egna verksamhet. Av dessa kommuner använde 43 % åkerbränsle i kommunala värmeverk, 49 % i diverse småskaliga lösningar, medan 36 % av kommunerna som använde åkerbränsle utnyttjade det som råvara till biogasproduktion (tabell 2).

Potentialen för ökad energiproduktion från åkerbränslen uppfattades generellt som stor (figur B1, tabell 3). Medan 82 % av kommunerna angav att man såg en möjlighet till en ökning, såg 8 % inte någon sådan potential, främst beroende på dåliga lokala förutsättningar för jordbruk i just de kommunerna. En fjärdedel av kommunerna såg inte några större hinder mot en ökad energiproduktion från åkerbränslen, medan 32 respektive 21 % av kommunerna såg avsaknad av marknad eller dåliga jordbruksförhållanden som stora problem (figur B2, tabell 4).

**Figur C.** Svenska kommuners engagemang i projekt för stöd av produktion och användning av åkerbränsle, samt inriktning och hinder för engagemang. Cirkeldiagrammet visar andelen av svarande kommuner som anger att de är engagerade i stödprojekt. Gröna staplar till höger visar andelen kommuner som är aktiva i respektive programkategori. Röda staplar anger andelen "icke aktiva" kommuner som uppgett respektive hinder för aktivitet. Flera svarsalternativ var möjliga för frågeställningarna. För exakta frågeställningar och svarsalternativ, se enkätbilaga.

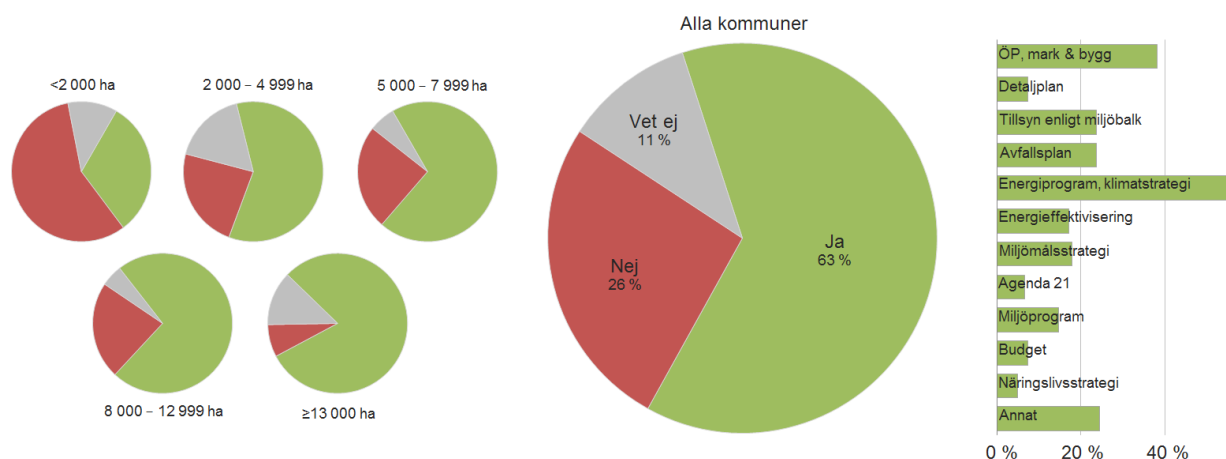


Även om kommunernas aktivitet relaterad till åkerbränslets produktion och användande var jämförbar i storlek med den allmänna användningen av åkerbränsle i kommunerna (figur C, tabell 5), var ett användande inte en förutsättning för aktivitet inom området. Av de kommuner som angett att de var aktiva för att främja produktion och användande av åkerbränsle, utgjordes 39 % av sådana som inte uppgett någon

allmän användning av åkerbränsle. Intressant nog uppgav 70 % av de ”aktiva” kommunerna specifikt att de var engagerade i diverse biogasprojekt på ett lokalt eller regionalt plan. Av de kommuner som inte var engagerade i aktiviteter för att främja åkerbränslen angavs dåliga förutsättningar för jordbruk, avsaknad av en lokal marknad, lagstiftning och resurs- eller kunskapsbrist som huvudsakliga orsaker (figur C, tabell 5).

Majoriteten av de tillfrågade kommunerna uppgav att de tagit upp frågor som berör energi från jordbrukssektorn i den lokala planerings- och beslutsprocessen, men i likhet med användningen av åkerbränsle var svaren starkt kopplade till arealen åkermark i de berörda kommunerna (figur D, tabell 6). Följaktligen inkluderade bara 31 % av kommuner med mindre än 2 000 ha åkermark frågor som berör åkerbränslen i planeringen, i skarp kontrast till 80 % av de kommuner som hyser över 13 000 ha åkermark. Det i särklass vanligaste sammanhanget där åkerbränsle diskuterades var energiprogram och klimatstrategi, där 55 % av kommunerna tog upp energi från jordbrukssektorn (figur D, tabell 6).

**Figur D.** Åkerbränsle i svenska kommuners planeringsarbete. Cirkeldiagrammen visar andelen svarande kommuner som tar upp frågan om åkerenergi i sitt planeringsarbete fördelat på areal åkermark i respektive kommun (små diagram), samt för alla svarande kommuner (stort diagram). Stapeldiagrammet visar hur stor andel av kommunerna som tar upp åkerbränsle i respektive sammanhang. Flera svarsalternativ var möjliga. Områden som angivits av mindre än sex procent av kommunerna har förts samman under ”Annat”. För exakt frågeställning och svarsalternativ, se enkätbilaga.

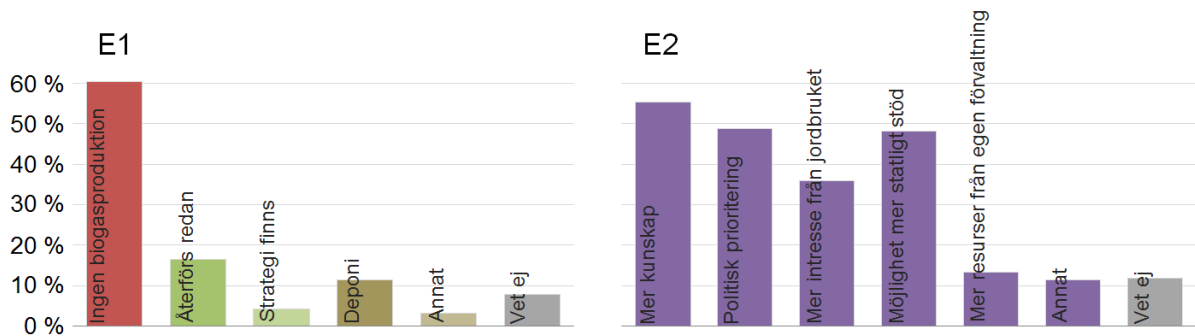


En stor majoritet av kommunerna – 80 procent – ansåg att någon av aktörerna i den kommunala förvaltningen var i behov av mer information för att kunna ta vara på åkergrödornas potential för energiproduktion (tabell 7). Av de 8 procent, eller 15 kommuner, som uppgett att de inte behövde mer information, uppgav 13 att åkerbränsle inte hade någon allmän användning i kommunen och 12 att förutsättningarna för jordbruk var dåliga eller att det saknades en marknad för åkerbränsle. Intresset för mer information kan med andra ord sägas vara lågt i kommuner med liten potential för användning av åkerbränslen, och tvärtom mycket högt i de kommuner som ser en reell potential för användning av lokala åkerbränslen.

För att uppnå maximal nytta med de jordbruksprodukter som används för energiproduktion krävs återföring av restprodukter som rötrest eller aska till jordbruket. På frågan hur kommunerna hanterade rötresterna från sin biogasproduktion, angav 42 % av de biogasproducerande kommunerna att rötresterna redan återfördes i någon mån till jordbruket, medan 10 % angav att en strategi fanns framtagen för återföring av växtrester i framtiden. Medan ytterligare 8 % av de biogasproducerande kommunerna på något sätt utnyttjade rötresterna i sin egen verksamhet, till exempel för jordförbättring, kompostering eller bränsle, angav 29 % att resterna från biogasproduktionen gick till deponi (figur E1, tabell 8).

De huvudsakliga behoven för en förbättring av kommunernas arbete med återföring av växtrester sågs i ökad kunskap, politiska prioriteringar, bättre möjligheter till statliga stöd samt ett större visat intresse från jordbruket (figur E2, tabell 9).

**Figur E.** Hantering av och förbättringsvägar för ökad återföring av växtnäring. Diagram E1 visar hanteringen av rester från kommunernas biogasproduktion. Diagram E2 visar åtgärder kommunerna anser behövs för att förbättra återföringen av växtnäring till jordbruket. Flera svarsalternativ var möjliga för båda frågeställningarna. För exakta frågeställningar och svarsalternativ, se enkätilaga.

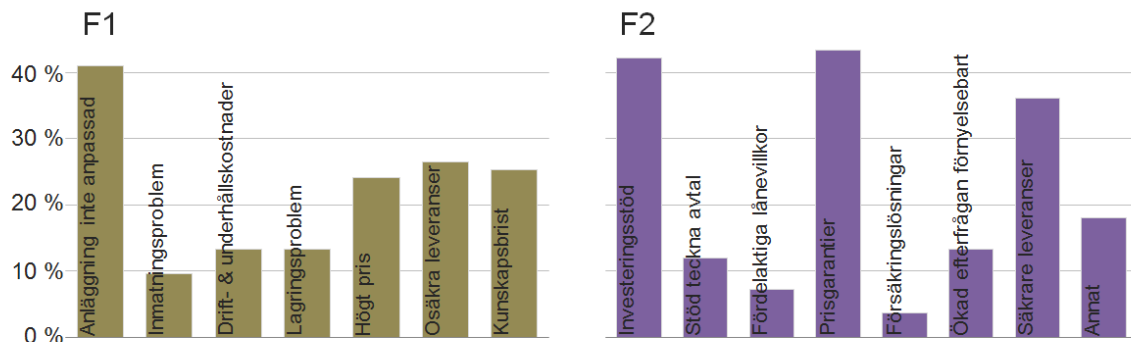


## Åkerbränsle i värmeverken

Av de totalt 83 värmeverk som svarade på enkäten, angav 10 att de utnyttjat grödor från jordbruket som bränsle. De 10 värmeverk som uppgett att de använder åkerbränslen var geografiskt placerade i kommuner med relativt hög andel åkermark – åkerarealen var i genomsnitt 25 623 ha, att jämföra med 9 081 ha för alla kommuner, medan medianen låg på 18 129 ha, kontra 5 752 ha för rikets alla kommuner.

Då de tio värmeverk som angav användning av åkerbränsle inte utgjorde ett tillräckligt underlag för att dra säkra slutsatser kring åkerbränslets utnyttjande, fokuserar vi här istället på orsaker till att åkerbränsle inte användes och vad som krävs för att introducera åkerbränslen i värmeverkens produktion.

**Figur F.** Värmeverks skäl till att inte använda åkerbränsle, samt behov för att initiera användning. Vänstra diagrammet (F1) visar värmeverkens angivna orsaker till att inte använda åkerbränsle i energiproduktionen, uttryckt som andel svarande värmeverk. Högra diagrammet (F2) visar vad som krävs för att värmeverk som inte använde åkerbränslen ska börja använda dessa i sin energiproduktion, uttryckt i andel av svarande värmeverk som inte använder åkerbränsle. Flera svarsalternativ var möjliga för båda frågeställningarna. För exakta frågeställningar och svarsalternativ, se enkätilaga.



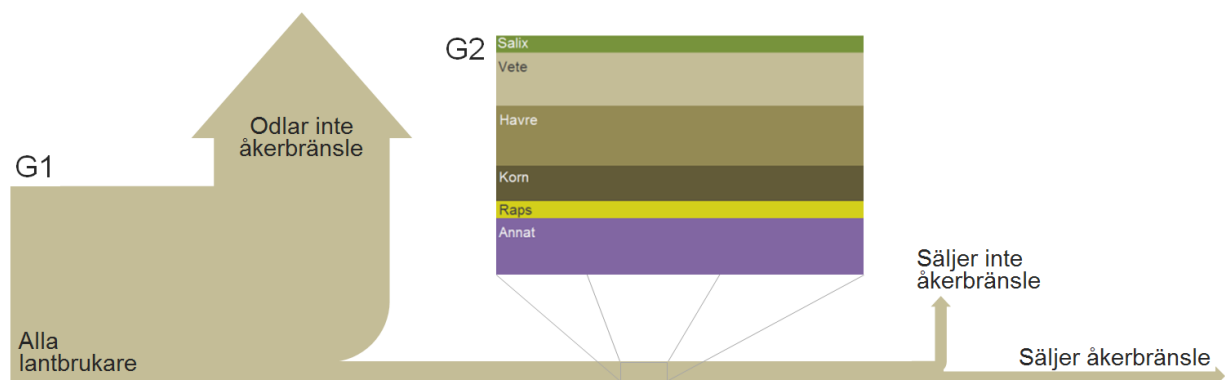
Av de 73 värmeverk som inte använde åkerbränsle i energiproduktionen uppgav 41 % att orsaken låg i att anläggningen inte vara anpassad. Andra tekniska problem – inmatningsproblem, drifts- och underhållskostnader och lagringsproblem – sågs som orsaker av vardera cirka 10 % av värmeverken. Vid sidan av tekniska problem uppgav 24 % högt pris som huvudsakligt skäl att inte använda åkerbränsle, medan 27 respektive 25 % hävdade leveransosäkerhet och kunskapsbrist som främsta orsaker (figur F1, tabell 10). I enlighet med de huvudsakliga skälen till att åkerbränsle inte användes, sågs investeringsstöd, prisgarantier och säkrare leveranser som de mest avgörande faktorerna för att de tillfrågade värmeverken skulle börja använda åkerbränsle i sin energiproduktion (figur F2, tabell 11).

## Åkerbränsle i lantbruken

Andelen lantbrukare som odlade någon form av energigröda var 10,8 % (figur G1, tabell 13). Av dessa odlade 35 respektive 21 % energigrödor på minst 50 respektive 90 % av sin tillgängliga areal. Ingen skillnad beroende på odlarnas ålder kunde urskiljas, medan brukare med en tillgänglig åkerareal om minst 50 hektar i dubbelt så hög grad odlade energigrödor än brukare med tillgång till mindre än 50 hektar. Åkerbränslets andel av den totala svenska åkerarealen uppgick 2010 till 7,2 %, men varierade på länsnivå mellan 0,1 % i Jämtlands län och 19,7 % i Stockholms län (tabell 13). De arealmässigt viktigaste grödorna var havre, vete och korn, som utgjorde 25, 22 respektive 15 % av den totala arealen odlade energigrödor (figur G2, tabell 12).

Andelen odlare av energigrödor som också ägnade sig åt försäljning av de odlade grödorna uppgick till 43 % (figur G1). Av den totala mängden energigrödor uppgavs 75 % säljas vidare, medan 22 % användes för att täcka egna energibehov. Andelen odlare som uppgav att de förädlade energigrödorna före användning eller försäljning uppgick till 9 %.

**Figur G.** Åkerbränsleproduktion och försäljning. Figur G1 visar andelen lantbrukare som säljer åkerbränsle. Figur G2 visar andelen odlad areal av respektive energigröda. För exakta frågeställningar och svarsalternativ, se enkätbilaga.

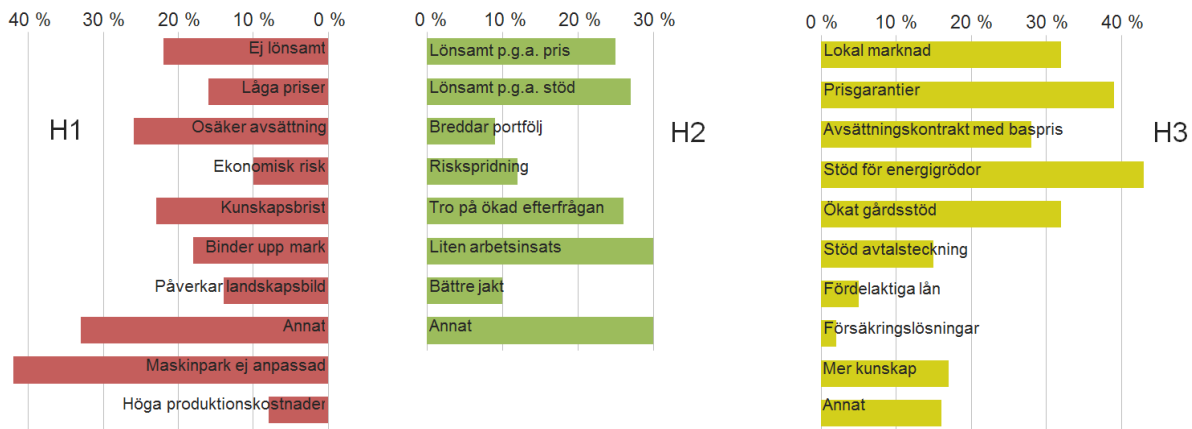


Bland de lantbrukare som inte odlade energigrödor, angav 42 % att den viktigaste orsaken var en brist på anpassade maskiner (figur H1, tabell 14). Mest framträdande var denna brist i de fyra nordligaste länen, där mellan 53 och 60 % uppgav just maskinbrist som en huvudorsak. Övriga viktiga orsaker var osäker avsättning, relativt låg lönsamhet och en upplevd kunskapsbrist som alla uppgavs av över 20 % av de svarande. Kunskapsbrist sågs generellt som ett viktigare hinder för yngre brukare än för äldre. Medan 27 % av brukarna under 40 år angav kunskapsbrist som ett viktigt hinder, var motsvarande siffra för brukare över 70 år bara 16 %.

De viktigaste enskilda skälen till odling av energigrödor uppgavs vara en förhållandevis liten arbetsinsats, följt av lönsamhetsskäl och en tilltro till en växande efterfrågan (figur H2, tabell 15). På frågan om vad som skulle krävas för att redan befintliga odlare skulle öka sin produktion angavs i huvudsak ekonomiska faktorer, som ökat stöd och prisgarantier, men också etablerandet av en lokal marknad (figur H3, tabell 16).

Halm och gödsel var de restprodukter som flest lantbrukare – 46 respektive 58 % – hade tillgång till. Sly och röjningsmaterial utgjorde en relativt viktig restprodukt för användning i egen regi, såväl som för försäljning som energiråvara (tabell 17). Även gödsel var av relativt stor vikt för egen användning, där 52 % av de brukare som hade tillgång till det också använde det i sin egen produktion. För att öka användningen av restprodukter, angav 59 % av lantbrukarna lönsamhet eller kostnadsbesparingar som viktiga faktorer, medan 46 % ansåg sig behöva mer kunskap och 37 respektive 31 % uppgav investeringsstöd eller miljöstöd som viktiga incitament (tabell 18).

**Figur H.** Skäl till odling eller avsaknad av odling, samt behov för produktionsökning av åkergrödor. Diagram H1 (röda staplar) visar orsaker till att inte odla energigrödor, angivet som andel av svarande brukare som inte odlar åkerbränsle. Diagram H2 (gröna staplar) visar orsaker till odling av energigrödor, angivet som andel svarande åkerbränsleodlande brukare. Diagram H3 visar upplevda behov för att öka redan befintlig odling av energigrödor, angivet som andel svarande åkerbränsleodlande brukare. Flera svarsalternativ var möjliga för alla frågeställningar. För exakta frågeställningar och svarsalternativ, se enkätbilaga.



## Åkerbränslets övergripande situation

Åkerbränsle spelade en relativt blygsam roll för alla deltagande aktörer under 2010. Knappt 11 % av lantbrukarna odlade energigrödor i någon form, medan 12 % av de tillfrågade värmeverken angav att de använt åkerbränsle i sin energiproduktion. Bland kommunerna uppgav 38 % att jordbruksprodukter använts i någon form av energiproduktion inom den egna kommunen.

Användningen av åkerbränsle uppvisade ett samband med tillgång i den mån att åkerbränslen i högre grad användes för energiproduktion i kommuner med stor åkerareal, och att de värmeverk som uppgett användning av åkerbränsle också var geografiskt placerade i kommuner med relativt stor åkerareal. Just tillgången – i form av en fungerande marknad – uppfattas också av alla aktörer som en viktig faktor som påverkar åkerbränslets användning. Medan drygt en fjärdedel av lantbrukarna som inte odlade energigrödor angav osäker avsättning som en viktig orsak, angav en knapp tredjedel av de aktiva energigrödeodlarna att en lokal marknad skulle krävas för en ökning av åkerbränsleproduktionen.

På motsvarande sätt angav en stor andel av värmeverken – som enligt lantbrukarna också utgjorde den viktigaste kunden för åkerbränsle – att leveransosäkerhet var en huvudsaklig orsak till att de inte använde energigrödor. Även ur ett kommunalt perspektiv var avsaknaden av en lokal marknad en viktig orsak till brist på engagemang i åkerbränslets användning (figur C), och 32 % av kommunerna där åkerbränsle användes uppgav att avsaknaden av en marknad var ett huvudsakligt hinder för att öka användningen.

Ur såväl värmeverkens som lantbrukarnas synvinkel uppgavs tekniska faktorer som viktiga nuvarande hinder för att kunna öka produktionen och användningen av åkerbränslen. Medan 41 % av värmeverken som inte använde åkerbränsle uppgav att anläggningen behövde byggas om för att kunna hantera dessa bränslen, angav 42 % av lantbrukarna som inte odlade energigrödor att deras maskinpark inte var anpassad. Behovet av betydande investeringar för värmeverken speglas också av den höga andel av värmeverken som angav investeringsstöd som en viktig faktor för att kunna börja använda åkerbränslen i sin energiproduktion.

Vid sidan av tekniska faktorer och en brist på en gemensam marknad, framträdde också prisfaktorn som en viktig aspekt för såväl värmeverk som lantbrukare. Bland värmeverken angav 24 % ett för högt relativt pris som orsak till att de inte använde åkerbränslen, medan lantbrukarna i hög utsträckning uttryckte att olika prisgarantier eller stöd var en förutsättning för ökad produktion av energigrödor. Även lönsamhet och låga priser angavs bland lantbrukarna som viktiga orsaker till att inte odla energigrödor.

Alla de tre tillfrågade aktörerna angav generellt ökad kunskap och information som viktiga faktorer för att öka produktionen och användningen av åkerbränsle. Mest framträdande var behovet hos kommunerna, där fyra av fem kommuner såg ett behov av mer information.



Tidigare studier har konstaterat en relativt stor teknisk och ekonomisk potential för att öka mängden åkerbränsle i energiproduktionen. I den här undersökningen har vi försökt bedöma åkerbränslets aktuella roll, men också dess upplevda potential hos tre viktiga aktörer i åkerbränslets värdekedja. Ur denna synvinkel framträdde att en ökad användning av åkerbränslen kräver såväl inledande investeringar som samordning av aktörerna för att åstadkomma en gemensam marknad. Ett primärt problem kunde också ses i att lönsamheten vid användning av åkerbränsle generellt sågs som ett hinder ur såväl producenters som konsumenters synvinkel.

## Tabeller

### Teckenförklaring

Legend

Symbol	Utläses	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 kan inte förekomma	Not applicable
*	Preliminär uppgift	Provisional figure

### 1. Allmän användning av åkerbränsle i kommunerna

1. General use of energy crops in Swedish municipalities

Används råvaror från jordbruket till energiproduktion i din kommun?			
Åkerareal i kommunen	Ja (%) <sup>1</sup>	Nej (%) <sup>1</sup>	Inget svar (%)
<2 000 ha	6	94	.
2 000–4 999 ha	24	76	.
5 000–7 999 ha	36	64	.
8 000–12 999 ha	45	55	.
≥13 000 ha	80	20	.
Alla kommuner	38	59	3

<sup>1</sup> Anger andel av alla kommuner i raden "Alla kommuner", men andel som svarat på frågan i de efter åkerareal fördelade raderna.

### 2. Kommunal användning av åkerbränsle

2. Municipal use of energy crops

Har energi från jordbruket en roll i den kommunala energianvändningen?		Andel (%)
<b>Flera svarsalternativ tillåtna</b>		
Ja, de kommunala värmeverken använder produkter från jordbruket		10
Ja, det finns diverse småskaliga lösningar		12
Ja, råvaran till biogasproduktionen kommer från jordbruket		9
Annat		-
Nej		68
Vet ej		8
Antal svarande kommuner		195

### 3. Potential för ökad åkerbränsleanvändning i kommunerna

#### 3. Potential for increased energy crop use in Swedish municipalities

Finns det i kommunen en potential för ökad energiproduktion från jordbruket?	
	Andel (%)
Ja, definitivt	46
Ja, i viss mån	36
Nej	8
Känner ej till ämnesområdet	10
<b>Antal svarande kommuner</b>	<b>193</b>

### 4. Hinder för ökad användning av åkerbränsle i kommunerna

#### 4. Impediments for increased use of energy crops in Swedish municipalities

Vilka större hinder finns det i kommunen för en ökad produktion av energi från jordbruket?	
	Andel (%)
<b>Flera svarsalternativ tillåtna</b>	
Inga större hinder	25
Ointresse bland lantbrukare	21
Dåliga förutsättningar för jordbruk i allmänhet	32
Avsaknad av en lokal marknad (t.ex. efterfrågas ej av värmeverk)	12
Ointresse bland kommunpolitikerna	12
Annat	21
Vet ej	17
<b>Antal svarande kommuner</b>	<b>195</b>

### 5. Kommunal aktivitet för främjande av åkerbränsleanvändning

#### 5. Municipal activity to increase use of energy crops

Är kommunen involverad i projekt för att stödja produktion och användning av energi från jordbruket?			
	Andel (%)		
<b>Flera svarsalternativ tillåtna</b>			
Ja, när det gäller produktion	29		
Ja, när det gäller användning	19		
Nej (se nedan)	55		
Vet ej	11		
<b>Antal svarande kommuner</b>	<b>195</b>		
Om "Nej", varför inte?			
	Andel (%)		Andel (%)
<b>Flera svarsalternativ tillåtna</b>		<b>Flera svarsalternativ tillåtna</b>	
Resursbrist/nedprioriterat i den kommunala förvaltningen	33	Avsaknad av en lokal marknad	28
Brist på kunskap i den kommunala förvaltningen	17	Det är inte ett kommunalt ansvar	8
Ointresse bland lantbrukare	2	Lagstiftning (t.ex. upphandlingsregler)	30
Dåliga förutsättningar för jordbruk i allmänhet	44	Annat	5

## 6. Åkerbränsle i kommunernas planering

### 6. Energy crops in municipal planning

Tar kommunen upp frågan om energi från jordbrukssektorn i planeringssammanhang?																					
<2 000 ha			2 000–4 999 ha			5 000–7 999 ha			8 000–12 999 ha			≥13 000 ha			Alla kommuner						
Andel (%)			Andel (%)			Andel (%)			Andel (%)			Andel (%)			Andel (%)						
Ja	Nej	Vet ej	Ja	Nej	Vet ej	Ja	Nej	Vet ej	Ja	Nej	Vet ej	Ja	Nej	Vet ej	Ja	Nej	Vet ej				
31	57	12	60	23	17	70	24	6	72	23	5	80	8	12	63	26	11				
Om "Ja", inom vilka områden eller planeringssammanhang?																					
															Andel (%)			Andel (%)			
Översiktsplanering inklusive mark- och byggstrategier															38			Miljöprogram		15	
Detaljplan inklusive bygglov															7			Trafikplan		2	
Tillsynsplan inom miljöbalkens område															24			Kulturmiljöprogram		1	
Avfallsplan															24			Kommunens budget och verksamhetsplan		7	
Energiprogram, klimatstrategi															55			Naturvårdsplan		4	
Energieffektiviseringsstrategi															17			Vattenplanering eller VA-plan		3	
Övergripande miljömålsstrategi eller handlingsprogram															18			Plan för klimatanpassning och naturolyckor		1	
Agenda 21, hållbarhetsplan															7			Upphandlingspolicy		2	
Folkhälsoprogram, -plan eller -strategi															-			Näringslivsstrategi		5	
Miljöledning															2			Annat		10	

## 7. Kommunernas informationsbehov om åkerbränsle

### 7. Municipal requirements of information on energy crops

Finns det ett behov av mer information om möjligheterna inom området energi från jordbruket?		Andel (%)
Ja, både till berörda tjänstemän och politiker samt kommunledning		67
Ja, framför allt till berörda tjänstemän		2
Ja, framför allt till politiker samt kommunledning		11
Nej, det finns inget behov		8
Vet ej		13
Antal svarande kommuner		195

## 8. Kommunal hantering av rötresterna från biogasproduktion

### 8. Municipal handling of biogas production residues

Hur hanterar kommunen huvuddelen av rötresterna från biogasproduktionen?		Andel (%)
Flera svarsalternativ tillåtna		
Det finns ingen biogasproduktion i kommunen		61
Växtnäring från rötresterna återförs redan idag till jordbruket		16
Det finns en framtagna strategi eller plan för att återföra rötresterna till jordbruket		4
Rötresterna deponeras		11
Annat		3
Vet ej		8
Antal svarande kommuner		195

## 9. Kommunala behov för ökad återföring av rötresten till jordbruket

### 9. Municipal requirements for increasing agricultural use of biogas production residues

Vad behövs för att förbättra kommunens arbete med återföring av växtnäring till jordbruket?	
Flera svarsalternativ tillåtna	Andel (%)
Mer kunskap	55
Politiska prioriteringar	49
Större intresse från jordbruket	36
Bättre möjligheter till statliga stöd till projekt	48
Mer resurser från den egna förvaltningen	13
Annat	11
Vet ej	12
<b>Antal svarande kommuner</b>	<b>195</b>

## 10. Värmeverkens skäl till att inte använda åkerbränslen

### 10. Heat plants' reasons for not utilizing energy crops

Vilka är de huvudsakliga skälen till att ni inte utnyttjar åkerbränsle?	
Flera svarsalternativ tillåtna	Andel (%)
Anläggningen är inte anpassad, det kräver ombyggnad av anläggningen	41
Problem med inmatning av grödan	10
Höga drifts- och underhållskostnader	13
Problem med lagring av grödan	13
För högt pris (i jämförelse med det alternativa bränslet)	24
Osäkra leveranser av grödan	27
Ansaknad av kunskap om bränslets förbränningsegenskaper	25
<b>Antal svarande värmeverk</b>	<b>83</b>

## 11. Värmeverkens behov för att börja använda åkerbränslen

### 11. Heat plants' requirements for utilizing energy crops

Vilka är de huvudsakliga skälen till att ni inte utnyttjar åkerbränsle?	
Flera svarsalternativ tillåtna	Andel (%)
Investeringsstöd	42
Stöd för att teckna avtal om leverans av gröda	12
Fördelaktiga lånevillkor	7
Prisgarantier	43
Försäkringslösningar	4
Större efterfrågan på förnybara alternativ	13
Säkrare leveranser	36
Annat	18
<b>Antal svarande värmeverk</b>	<b>83</b>

**12. Odling av energigrödor i Sverige år 2010. Enskilda gröders arealandel.**

12. Swedish energy crop production in 2010. Crop area shares.

	Andel av areal energigrödor (%) <sup>1</sup>													Arealandel energigrödor av total åker (%)	
	Salix	Asp	Poppel	Hampa	Rörflen	Vall för biogas	Vete	Havre	Rågvede	Korn	Oljelin	Raps	Rybs		Annat
Hela Riket	7,0	0,3	0,5	0,1	1,2	0,1	22,2	24,7	3,2	14,7	4,5	7,0	0,3	14,3	7,2

1. Data för arealandelar baseras på angivna arealer av respektive gröda från ett urval lantbrukare och är förknippade med ett flertal felkällor. Här presenterade data är inte jämförbara med data från andra undersökningar, utan gäller bara för urvalet i denna studie och är att betrakta som orienterande.

**13. Odling av energigrödor i Sverige år 2010. Länsvis andel odlare och arealandel.**

13. Swedish energy crop production in 2010. Share of farmers and areas by county.

	Odlar energigröda (andel av svarande, %)		Arealandel energi-grödor av total åker (%)
	Ja	Nej	
Stockholms län	15,0	85,0	19,7
Uppsala län	18,1	81,9	9,1
Södermanlands län	14,2	85,8	3,9
Östergötlands län	19,7	80,3	10,3
Jönköpings län	7,2	92,8	4,1
Kronobergs län	11,5	88,5	6,3
Kalmar län	6,8	93,2	3,1
Gotlands län	7,3	92,7	0,7
Blekinge län	7,8	92,2	5,1
Skåne län	13,8	86,2	7,9
Hallands län	9,1	90,9	6,0
V. Götalands län	9,1	90,9	5,5
Värmlands län	8,3	91,7	5,5
Örebro län	16,4	83,6	11,7
Västmanlands län	10,6	89,4	19,2
Dalarnas län	9,1	90,9	3,7
Gävleborgs län	8,2	91,8	4,0
Västernorrlands län	3,6	96,4	3,6
Jämtlands län	3,6	96,4	0,1
Västerbottens län	15,8	84,2	4,2
Norrbottens län	7,4	92,6	7,4
Hela Riket	10,8	89,2	7,2

**14. Lantbrukares skäl till att inte odla energigrödor**

14. Farmers' reasons for not growing energy crops

Vilka är de huvudsakliga skälen till att du inte odlar grödor för energiproduktion?	
Flera svarsalternativ tillåtna, endast svar från brukare som <i>inte</i> odlar energigrödor	Andel (%)
Ej lönsamt i jämförelse med andra grödor	22
Låga priser	16
Osäker avsättning	26
Stora ekonomiska risker	10
Brist på information och kunskap om grödorna	23
Marken binds under lång tid	18
Påverkan på landskapsbilden	14
Annat	33
Har ej maskinpark som är anpassad för energigrödor	42
Höga produktionskostnader	8
Totalt antal svarande lantbrukare	3596

## 15. Lantbrukares skäl till odling av energigrödor

### 15. Farmers' reasons for growing energy crops

Vilka är de huvudsakliga skälen till att du odlar grödor för energiproduktion?	
Flera svarsalternativ tillåtna, endast svar från brukare som odlar energigrödor	Andel (%)
Det är lönsamt tack vare bra pris vid avsättning	25
Det är lönsamt tack vare de ekonomiska stöd som finns	27
Odlingen innebär breddad inkomstportfölj	9
Odlingen innebär ökad riskspridning	12
Tro på en ökad efterfrågan i framtiden	26
Grödan kräver en mindre arbetsinsats än andra grödor	30
Förbättrar förutsättningar för jakt	10
Annat	30
Totalt antal svarande lantbrukare	335

## 16. Lantbrukares behov för att öka produktion av energigrödor

### 16. Farmers' requirements to increase production of energy crops

Vad anser du krävs för att du ska öka din produktion av energigrödor?	
Flera svarsalternativ tillåtna, endast svar från brukare som odlar energigrödor	Andel (%)
En lokal marknad	32
Prisgarantier	39
Avsättningskontrakt med baspris	28
Stöd för energigrödor	43
Ökat gårdsstöd	32
Stöd för att teckna avtal om avsättning av gröda	15
Fördelaktiga lånevillkor	5
Försäkringslösningar	2
Mer kunskap	17
Annat	16
Totalt antal svarande lantbrukare	310

## 17. Lantbrukares tillgång till och användning av restprodukter

### 17. Farmers' access to and use of residual products

Restprodukt	Vilka restprodukter har du tillgång till och hur används de?					
	Tillgång (andel, %)		Användning (andel av brukare med tillgång, %)			
	Ja	Nej	Egen energiproduktion	Säljs för energiproduktion	Säljs för andra ändamål	Används ej
Halm	46	54	19	2	35	44
Gödsel	58	42	52	1	12	36
Blast	6	94	8	-	-	92
Sly/röjningsmaterial (ej skogligt)	24	76	34	32	1	33
Överskottsvall	21	79	7	0	37	55
Övriga skörderester	5	95	23	2	10	64
Annat	3	97	44	13	15	28

**18. Lantbrukares behov för att öka användningen av restprodukter**

18. Farmers' requirements to increase use of residual products

Vad anser du behövs för att du ska öka din produktion av energigrödor?	
Flera svarsalternativ tillåtna	Andel (%)
Mer kunskap	46
Investeringsstöd	37
Miljöstöd	31
Att det är lönsamt eller innebär en kostnadsbesparing	59
Annat	28
Totalt antal svarande lantbrukare	3371



## Fakta om statistiken

---

### Omfattning, behandling och tillförlitlighet

Uppgifterna som presenteras i rapporten baseras på data från tre separata enkätundersökningar som skickades ut under 2011 till endera kommuner, värme- och kraftvärmeverk eller lantbruksföretag. Syftet var att inhämta information om produktion och användning av åkerbränsle, men också om olika aktörers inställning till åkerbränslen, samt faktorer som hindrade och kunde främja produktion och användning. Alla data som presenteras härrör till år 2010. Termen ”åkerbränsle” har använts som ett samlande begrepp för alla energiprodukter som har ett ursprung från jordbruksmark, såsom energigrödor (inklusive *Salix*, hybridasp och poppel, hampa och rörlfen), vall för biogas och restprodukter som gödsel, halm, röjningsmaterial och skörderester. Inkluderade är också spannmål och oljeväxter ämnade för energiproduktion.

Kommunenkenkäten skickades ut till alla 290 svenska kommuner. Denna undersökning var en totalundersökning, varför urvalsfel inte kan förekomma. Svarsfrekvensen uppgick till 67 % och var något högre för kommuner med ett högt antal jordbruksföretag, vilket efter tester med efterstratifiering av kommunerna inte sågs påverka resultaten. Effekten av bortfallet anses därför vara av liten betydelse för de presenterade resultaten.

Enkäten till värmeverk skickades ut till 158 värmeverks- eller kraftvärmeverksföretag, vilket motsvarar en undertäckning om åtminstone 30 företag, då Svensk Fjärrvärmeförening listade åtminstone 188 företag år 2010. De svar som inkom bestod efter bästa bedömning inte av rapportering från hela företaget, utan från enskilda värme- eller kraftvärmeverk, vilket indikerar ytterligare undertäckning på upp till 205 värmeverk. Svarsfrekvensen uppgick till 87 av de 158 värmeverksföretagen, vilket motsvarar 55 %.

Täckningsgraden – om varje svar motsvarar ett värmeverk (i motsats till ett företag) – uppgår till 87 av 393 aktiva värme- eller kraftvärmeverk år 2010, motsvarande 22 %. Vissa tecken tyder också på att täckningen inte var representativ för totalpopulationen, då den genomsnittliga kraftproduktionen hos de svarande värmeverken var 288 GWh, att jämföra med 165 GWh för hela populationen. Vidare finns ett antal stora företag, såsom E.ON, Fortum, Vattenfall och Göteborg Energi inte representerade i urvalet eller bland de svarande.

Antalet värmeverk som uppgav att de använde åkerbränsle uppgick till tio, vilket inte utgjorde ett tillräckligt underlag för att analysera användandet. Därför har enbart frågor som behandlar ökat användande eller orsaker till att man *inte* använder åkerbränsle analyserats.

Urvalet av lantbruksföretag skedde slumpmässigt från Jordbruksverkets lantbruksregister efter stratifiering baserad på geografiskt produktionsområde samt företagets odlingsareal, och täcker med proportionell allokering 11 % av respektive urvalsgrupp. Risker för urvalsfel – eller osäkerhet i resultaten som ett resultat av ett icke representativt urval – bedöms som liten. Svartsbortfallet på enkäten var 44 %, till vilket tillkommer ett varierande partiellt bortfall på upp till 16 %, beroende på enkätfråga. Bortfallen innebär viss risk för systematiska fel i resultaten, beroende på över- eller underrepresentation av specifika grupper bland de svarande.

Mätfelet i resultaten kan i vissa fall vara betydande. Vissa frågor var komplexa och/eller svåra att tolka, vilket frekvent har resulterat i felaktigt ifyllda svarsalternativ och partiellt bortfall. Vissa frågor saknade också svarsalternativ för osäkra eller negativa svar, vilket gör det svårt att bedöma orsaken till saknade svar och ökar risken för felaktiga svar.

Data från alla tre undersökningar har i förekommande fall analyserats utifrån uppdelningar som skiljer sig från urvals- eller ursprungliga efterstratifieringar. I dessa fall har data *inte* viktats om. Kontroll av enskilda datapunkter visade att en omviktning maximalt resulterade i en 4-procentig skillnad, vilket bedöms som negligerbart.

## In English

---

### Summary

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

The use of agriculturally derived fuels in Swedish energy production is relatively small, although being considered a potentially important source of bioenergy. The realization of this potential is dependent on economical and technical factors, but also relies on different parties' perception of the possible role of these fuels within the energy system. In this report we present results from a study covering the activities, conceptions and knowledge around energy crops in municipalities, heating plants and among farmers – three important actors in increasing the use of energy crops.

Our results confirm the limited role of energy crops in current energy production. Barely 11 % of the farmers produced energy crops, while only 12 and 38 % of the heating plants and municipalities declared use for some variety of energy production. The use appeared to be correlated with access inasmuch as being more frequent in municipalities with a larger farmland area. In addition, heating plants declaring use of energy crops were situated in municipalities with relatively large areas of farmland. Availability – in the shape of a working market – was also considered by all parties as a crucial factor for increasing energy crop use.

Technical limitations were considered a major obstacle for increasing use of energy crops. While 41 % of the heating plants claimed that the production facilities needed to be refitted in order to use energy crops, 42 % of the farmers not producing such crops declared that they were not currently equipped to do so. Price factors also appeared to be a hindrance for heating plants as well as farmers. Among heating plants, nearly a quarter declared high prices as being a major obstacle for adopting agriculturally derived fuels, while large fractions of farmers claimed lacking profitability or low prices as being causes for not currently producing energy crops.

All parties declared increased knowledge and information regarding agriculturally derived fuels as important factors for increasing production and adoption, although the requirement appeared most widespread among the municipalities, where four out of five felt a need for more information.

## List of tables

Legend	10
1. General use of energy crops in Swedish municipalities	10
2. Municipal use of energy crops	10
3. Potential for increased energy crop use in Swedish municipalities	11
4. Impediments for increased use of energy crops in Swedish municipalities	11
5. Municipal activity to increase use of energy crops	11
6. Energy crops in municipal planning	12
7. Municipal requirements of information on energy crops	12
8. Municipal handling of biogas production residues	12
9. Municipal requirements for increasing agricultural use of biogas production residues	13
10. Heat plants' reasons for not utilizing energy crops	13
11. Heat plants' requirements for utilizing energy crops	13
12. Swedish energy crop production in 2010. Crop area shares.	14
13. Swedish energy crop production in 2010. Share of farmers and areas by county.	14
14. Farmers' reasons for not growing energy crops	14
15. Farmers' reasons for growing energy crops	15
16. Farmers' requirements to increase production of energy crops	15
17. Farmers' access to and use of residual products	15
18. Farmers' requirements to increase use of residual products	16

## List of terms

Användning	Use
Anläggning	Facility
Försäljning	Sales
Gödsel	Manure
Jordbruk	Agriculture
Hinder	Obstacle
Kommun	Municipality
Lantbrukare	Farmer
Län	County
Planering	Planning
Rötrest	Slurry (from biogas production)
Värmeverk	Heating- or Combined Heat and Power plant
Åkerareal	Farmland area
Åkerbränsle	Energy crops, including manure and residues
Åkergröda	Energy crop

## Bilagor

---

### Enkät till kommuner

**1. Tar kommunen upp frågan om energi från jordbrukssektorn på något av dessa områden/i något av dessa planeringssammanhang?**

*Flera svar kan markeras.*

1  Översiktsplanering (ÖP) inkl. mark- och byggstrategier

1  Detaljplan inklusive bygglov

1  Tillsynsplan inom miljöbalkens område

1  Avfallsplan

1  Energiprogram, klimatstrategi

1  Energieffektiviseringsstrategi

1  Övergripande miljömålsstrategi/handlingsprogram

1  Agenda 21, hållbarhetsplan

1  Folkhälsoprogram/plan/strategi

1  Miljöledning

1  Miljöprogram

1  Trafikplan

1  Kulturmiljöprogram

1  Kommunens budget och verksamhetsplan

1  Naturvårdsplan

1  Vattenplanering/VA-plan

1  Plan för klimatanpassning och naturolyckor

1  Upphandlingspolicy

1  Näringslivsstrategi

1  Annat:

1  Inte i några planeringssammanhang

1  Vet ej

**2. a) Används råvaror från jordbruket till energiproduktion i din kommun?**

- 1  Ja  
2  Nej —————> Gå till fråga 3

**b) I så fall vilka?**

*Flera svar kan markeras.*

- 1  Gödsel  
1  Salix  
1  Hybridasp  
1  Poppel  
1  Hampa  
1  Rörfilen  
1  Vall för biogas  
1  Vete  
1  Havre  
1  Rågvete  
1  Korn  
1  Oljelin  
1  Raps  
1  Rybs  
1  Restprodukter (t.ex. halm och sly)  
1  Annan:   
1  Vet ej

**3. Finns det i kommunen en potential för ökad energiproduktion från jordbruket?**

- 1  Ja, definitivt  
2  Ja, i viss mån  
3  Nej  
4  Känner ej till ämnesområdet

**4. Vilka större hinder finns det i kommunen för en ökad produktion av energi från jordbruket?**

*Flera svar kan markeras.*

- 1  Inga större hinder  
1  Ointresse bland lantbrukare  
1  Dåliga förutsättningar för jordbruk i allmänhet  
1  Avsaknad av en lokal marknad (t.ex. efterfrågas inte av värmeverk)  
1  Ointresse bland kommunpolitikerna  
1  Annat:   
1  Vet ej

5. a) Är kommunen idag involverad i projekt för att stödja produktion och användning av energi från jordbruket?

- 1  Ja, när det gäller produktion  
2  Ja, när det gäller användning  
3  Nej —————> Gå till fråga 5c  
4  Vet ej

b) Om ja, beskriv gärna projektet/en:

c) Om nej på fråga 5a, vilken/vilka orsaker finns det till att kommunen inte är engagerade i frågan?

*Flera svar kan markeras.*

- 1  Resursbrist/nedprioriterat i den kommunala förvaltningen  
1  Brist på kunskap i den kommunala förvaltningen  
1  Ointresse bland lantbrukare  
1  Dåliga förutsättningar för jordbruk i allmänhet  
1  Avsaknad av en lokal marknad (t.ex. efterfrågas inte av värmeverk)  
1  Det är inte ett kommunalt ansvar  
1  Lagstiftning (t.ex. upphandlingsregler)  
1  Annat:

6. Har energi från jordbruket en roll i den kommunala energianvändningen?

*Flera svar kan markeras.*

- 1  Ja, de kommunala värmeverken använder produkter från jordbruket  
1  Ja, det finns diverse småskaliga lösningar  
1  Ja, råvaran till biogasproduktionen kommer från jordbruket  
1  Nej  
1  Annat:   
1  Vet ej

**7. Hur hanterar kommunen huvuddelen av rötresterna från biogasproduktionen?***Flera svar kan markeras.*

- 1  Det finns ingen biogasproduktion i kommunen
- 1  Växtnäring från rötrestes återförs redan idag till jordbruket
- 1  Det finns en framtagen strategi/plan för att i framtiden återföra växtnäring från rötrestes från biogasproduktion till jordbruket
- 1  Rötresterna används inte utan deponeras
- 1  Annat:
- 1  Vet ej

**8. Vad anser du behövs för att förbättra kommunens arbete med återföring av växtnäring?***Flera svar kan markeras.*

- 1  Mer kunskap
- 1  Politiska prioriteringar
- 1  Större intresse från jordbruket
- 1  Bättre möjligheter till statliga stöd till projekt
- 1  Mer resurser från den egna förvaltningen
- 1  Annat:
- 1  Vet ej

**9. Finns det ett behov av mer information om möjligheterna inom området energi från jordbruket?***Flera svar kan markeras.*

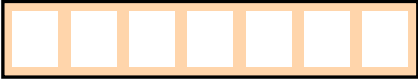


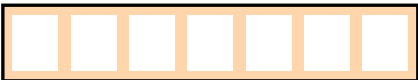



- 1  Ja, både till berörda tjänstemän och politiker samt kommunledning
- 1  Ja, framför allt till berörda tjänstemän
- 1  Ja, framför allt till politiker samt kommunledning
- 1  Nej, det finns inget behov
- 1  Vet ej

**Tack för din medverkan!**

## Enkät till värmeverk

### 1. Bakgrundsfrågor

Ange effekter/produktion i den sort som passar er bäst. Då det gäller sista frågan i avsnittet anges de tre viktigaste bränslena, vilka de är och procentuellt värmevärde.

Installerad panneffekt		enhet	<input data-bbox="1150 423 1337 501" type="text"/>
Panntyp	<input data-bbox="703 519 1062 598" type="text"/>		
Elproduktion per år			<input data-bbox="1150 616 1337 694" type="text"/>
Värmeproduktion per år			<input data-bbox="1150 712 1337 790" type="text"/>
Total bränsleanvändning per år			<input data-bbox="1150 808 1337 887" type="text"/>
Vilka bränslen används idag, fördelning i %	<input data-bbox="675 958 1090 1070" type="text"/>		%
	<input data-bbox="675 1088 1090 1200" type="text"/>		%
	<input data-bbox="675 1218 1090 1330" type="text"/>		%



2. Har ni under 2010 utnyttjat någon/några av följande grödor som bränsle?  
Mängd: Ange i Kubikmeter eller Ton.

1  Nej → Gå till fråga 3

Salix	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Hybridasp	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Poppel	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Hampa	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Rörflen	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Vall för biogas	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Vete	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Havre	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Rågvete	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Korn	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Oljelin	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Raps	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Rybs	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Halm	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t
Annan:	<input type="text"/>	m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	t

Om ni utnyttjat någon av ovan nämnda grödor, gå till fråga 5

**3. Vilka är de huvudsakliga skälen till att ni inte utnyttjar ovan nämnda grödor?**

*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

- För högt pris (i jämförelse med det alternativa bränslet)
- Anläggningen är inte anpassad, det kräver ombyggnad av anläggningen
- Osäkra leveranser av grödan
- Problem med lagring av grödan
- Problem med inmatning av grödan
- Höga drifts- och underhållskostnader
- Avsaknad av kunskap om bränslets förbränningsegenskaper

**4. Vad anser ni krävs för att ni ska börja använda energigrödor som bränsle?**

*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

- Investeringsstöd
- Stöd för att teckna avtal om leverans av gröda
- Fördelaktiga lånevillkor
- Prisgarantier
- Försäkringslösningar
- Större efterfrågan på förnybara alternativ
- Säkrare leveranser
- Andra:

Om ni inte använder energigrödor som bränsle är enkäten slut här.

5. **Vilka är de huvudsakliga skälen till att ni utnyttjar i fråga 2 nämnda gröda/grödor?**  
*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

Det är lönsamt tack vare elcertifikat-systemet och utsläppshandeln

Konkurrenskraftigt bränslepris

Goda förbränningsegenskaper

Företagets policy om förnybar energi

Kommunens policy om förnybar energi

Våra kunder efterfrågar förnybar energi

Säkra leveranser

Annat:

6. **Varifrån köper ni energigrödan?**

*Flera svar kan markeras.*

1  Direkt från jordbrukare

1  Maskinringar

1  Åkerier

1  Annat:

7. **Vilket/Vilka problem upplever ni finns med att använda energigrödan som bränsle?**

*Flera svar kan markeras.*

1  Priset

1  Förbränningsegenskaper

1  Askproblem

1  Logistik

1  Leveranser

1  Askhantering

1  Inget

1  Annat:

8. Vad anser ni krävs för att ni ska öka användningen av energigrödor som bränsle?  
*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

Investeringsstöd

Stöd för att teckna avtal om leverans av gröda

Fördelaktiga lånevillkor

Prisgarantier

Försäkringslösningar

Större efterfrågan på förnybara alternativ

Säkrare leveranser

Annat:

**Tack för din medverkan!**

## Enkät till lantbrukare

### 1. Bakgrundsfrågor angående den som är ansvarig för den dagliga driften på företaget (driftsledaren)

Ålder

Kön

1  Man

2  Kvinna

År då din produktion startade

Företagets omsättning år 2010 i kr

## Produktion idag

### 2. Vilken är din huvudsakliga verksamhet i lantbruket?

*Flera svar kan markeras.*

1  Växtodling

1  Mjökproduktion

1  Nötköttsproduktion

1  Ägg och/ eller fjäderfä

1  Grisköttsproduktion

1  Landsbygdsturism

1  Skog

1  Häst

1  Entreprenad

1  Annat, vad

### 3. Hur stor är företagets nuvarande tillgång till åker, ängs- och betesmark? (egen och arrenderad)

Brukad åker

ha

Ängs- och betesmark

ha

Mark i träda

ha

## 4. Har du under 2010 odlat någon av dessa grödor för energiproduktion?

Salix    ha

Hybridasp    ha

Poppel    ha

Hampa    ha

Rörflen    ha

Vall för biogas    ha

Vete    ha

Havre    ha

Rågvete    ha

Korn    ha

Oljelin    ha

Raps    ha

Rybs    ha

Annan, vad:  
   ha

1  Nej → Om nej, gå till fråga 9

5. **Vilka är de huvudsakliga skälen till att du odlar ovanstående gröda/grödor?**  
*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

Det är lönsamt tack vare de ekonomiska stöd som finns

Det är lönsamt tack vare bra pris vid avsättning

Tro på en ökad efterfrågan i framtiden

Grödan kräver en mindre arbetsinsats än andra grödor

Förbättrar förutsättningar för jakt

Odlingen innebär breddad inkomstportfölj

Odlingen innebär ökad riskspridning

Andra skäl, vad

6. **Vad anser du krävs för att du ska öka din produktion av energigrödor?**  
 Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.

<input type="checkbox"/>	Stöd för energigrödor
<input type="checkbox"/>	Ökat gårdsstöd
<input type="checkbox"/>	Stöd för att teckna avtal om avsättning av gröda
<input type="checkbox"/>	Fördelaktiga lånevillkor
<input type="checkbox"/>	Prisgarantier
<input type="checkbox"/>	Försäkringslösningar
<input type="checkbox"/>	Avsättningskontrakt med baspris
<input type="checkbox"/>	Mer kunskap
<input type="checkbox"/>	En lokal marknad
<input type="checkbox"/>	Andra, vad <input style="width: 500px; height: 20px;" type="text"/>

7. **Hur används råvaran från produktionen av energigrödor?**

	Andel	
För att täcka eget behov av energi	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	%
För avsalu	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	%



## 8. a) Förädlar du råvaran från åkern i ditt eget företag?

1  Ja2  Nej → Gå till fråga 9

## b) I så fall hur?

*Total produktion/år.*

Briketter



ton

Pellets



ton

Flis

m<sup>3</sup>

Elproduktion



kwh

Värmeproduktion



kwh

Drivmedel



kwh

**9. Vilka är de huvudsakliga skälen till att du inte odlar de i fråga 4 nämnda grödorna för energi-  
produktion?**

*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

- Ej lönsamt i jämförelse med andra grödor
- Höga produktionskostnader
- Stora ekonomiska risker
- Har ej maskinpark som är anpassad för ovanstående grödor
- Osäker avsättning
- Låga priser
- Avsaknad/brist på information och kunskap om grödorna
- Marken binds under lång tid
- Påverkan på landskapsbilden
- Andra orsaker, vad

**10. Vilka restprodukter har du tillgång till samt hur används de?**

*Markera med kryss i rutan.*

	Tillgång		Används till egen energi- produktion	Säljs för energi- produktion	Säljs för andra ändamål	Används ej
	Ja 1	Nej 2				
Halm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gödsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sly/röjningsmaterial (ej från skogen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Överskottsvall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Övriga skörderester	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**11. Vad anser du behövs för att du ska börja använda/öka användningen av restprodukter?**

*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

Mer kunskap

Investeringsstöd

Miljöstöd

Att det är lönsamt/innebär en kostnadsbesparing

Annat, vad

**12. Vilken/Vilka kundgrupper är de viktigaste för dig när det gäller energi från åkern?**

**Flera svar kan markeras**

1  Stat/kommun/landsting

1  Kooperationen

1  Privatpersoner

1  Lantbruksföretag

1  Värmeverk

1  Andra företag

1  Inga kunder

13. **Klimatförändringarna och dess konsekvenser är en aktuell fråga. Hur intresserad är du av att vidta åtgärder för att anpassa din verksamhet till ett förändrat klimat?**

- 1  Mycket intresserad  
2  Ganska intresserad  
3  Varken intresserad eller ointresserad  
4  Ganska ointresserad  
5  Mycket ointresserad

14. **Vad skulle öka ditt intresse för att vidta åtgärder mot klimatgasutsläpp i din verksamhet?**  
*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

- Mer kunskap  
 Investeringsstöd  
 Miljöstöd  
 Att marknaden/kunderna kräver eller efterfrågar det  
 Bättre betalt för klimatanpassade produkter  
 Uppmärksamhet i media  
 Det skulle vara intressant om åtgärden även innebar en kostnadsbesparing  
 Annat, vad

15. **Inom vilket/vilka områden anser du dig behöva bättre kunskap?**  
*Flera svar kan markeras.*

- 1  Växtodling  
1  Djurhållning  
1  Energianvändning  
1  Insatsvaror  
1  Klimatförändringens effekter/hur klimatförändringen påverkar jordbruket  
1  Jag är inte i behov av ytterligare kunskap i något av ovanstående områden

**16. Har du gjort något i ditt företag för att minska påverkan på klimatet när det gäller följande:***Flera svar kan markeras.*

- 1  Källsortering
- 1  Minskad energianvändning
- 1  Bytt energislag för uppvärmning
- 1  Valt fodermedel med låg klimatpåverkan
- 1  Minskad foderspillet
- 1  Ökat foderutnyttjandet/kväveeffektiviteten
- 1  Röta gödsel för biogasproduktion
- 1  Optimerat gödslingen
- 1  Minskad växtnäringsläckaget
- 1  Köpt grön/förnybar el
- 1  Bytt till lågenergilampor
- 1  Val av transporter
- 1  Sparsam körning

Annat, vad

**17. Vilka delar av jordbrukets produktion tror du är viktigast att förändra för att minska jordbrukets klimatpåverkan?**

Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.

Att öka avkastningen per hektar i växtodlingen

Att välja fodermedel med låg klimatpåverkan

Att minska foderspillet

Att öka foderutnyttjandet/kväveeffektiviteten

Att röta gödsel för biogasproduktion

Att optimera gödslingen

Att minska växtnäringsläckaget

Att källsortera mera

Att minska energianvändningen

Att byta energislag för uppvärmning

Val av transporter

Annat, vad

**18. Varifrån får du information om hur du kan bidra till minskade klimatgasutsläpp?**

Flera svar kan markeras.

1  Genom lantbrukspressen

1  Tryckt information, t.ex. broschyrer

1  Information via webben, t.ex. [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se) eller [www.bioenergiportalen.se](http://www.bioenergiportalen.se)

1  Enskild rådgivning på gården

1  Grupprådgivning

1  Föreläsningar och diskussioner

1  Grannar och bekanta

1  Annat, vad

19. Anser du att det finns möjlighet för dig att energieffektivisera din verksamhet, d.v.s. att använda energin (el, värme, drivmedel) på ett bättre sätt?

- 1  Ja  
 2  Nej  
 3  Vet ej

20. Vilka anser du vara de största hindren för energieffektivisering i din verksamhet?

*Rangordna de tre viktigaste alternativen med siffrorna 1,2,3 där 1 är viktigast.*

- Kunskap  
 För stor investering  
 Tidsbrist  
 Intresse  
 Energi är för billigt  
 Annat, vad

21. Från 2011 till 2015 kommer återbetalningen av inbetald dieselskatt att minska och dieselbränslet att kosta mer.

**Har du planer på att försöka minska din dieselanvändning?**

*Flera svar kan markeras.*

- 1  Jag skulle gärna minska dieselanvändningen, men jag vet inte hur.  
 1  Ja, jag kommer att investera i nya mer energieffektiva maskiner.  
 1  Ja, jag kommer att ändra beteende och köra sparsammare.  
 1  Jag kommer att minska på markbearbetningen. Produktionsförlusten blir marginell.  
 1  Jag kan inte minska min dieselanvändning mer, då går det ut över produktionen.  
 1  Jag kommer att minska dieselanvändningen med andra åtgärder. Vilka?

22.

	Stämmer mycket bra	Stämmer ganska bra	Stämmer varken bra eller dåligt	Stämmer ganska dåligt	Stämmer inte alls	Vet inte
	1	2	3	4	5	6
Jag ser mig själv som en person som är klimatmedveten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag vet mycket väl vad jag ska göra för att anpassa min verksamhet till ett förändrat klimat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag vet hur jag ska minska mina utsläpp av klimatförändrande gaser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag vet vilken som är den största källan till klimatgasutsläpp i min verksamhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag har god tillgång till information om hur jag kan bidra till minskade klimatgasutsläpp i min verksamhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det är svårt för mig att minska utsläppen av klimatgaser i min verksamhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag tror att ett förändrat klimat kommer att få stor inverkan på min verksamhet under min fortsatta tid som företagare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag tror inte att klimatet kommer att förändras så att min verksamhet påverkas nämnvärt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Även jag måste bidra till att minska utsläppen av klimatgaser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag måste minimera riskerna som klimateffekten innebär för min verksamhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag behöver anpassa min verksamhet till klimatförändringen för att behålla eller öka lönsamheten i mitt företag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Tack för din medverkan!**