

# KVALITETSDEKLARATION

## Energianvändning i jordbruket

**Ämnesområde**

Energi

**Statistikområde**

Tillförsel och användning av energi

**Produktkod**

EN0119

**Referenstid**

År 2018

<b>Statistikens kvalitet .....</b>	<b>3</b>
1 Relevans .....	3
1.1 Ändamål och informationsbehov .....	3
1.1.1 Statistikens ändamål .....	3
1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov .....	3
1.2 Statistikens innehåll .....	3
1.2.1 Objekt och population .....	3
1.2.2 Variabler .....	4
1.2.3 Statistiska mått .....	4
1.2.4 Redovisningsgrupper .....	4
1.2.5 Referenstider .....	4
2 Tillförlitlighet .....	4
2.1 Tillförlitlighet totalt .....	4
2.2 Osäkerhetskällor .....	5
2.2.1 Urval .....	5
2.2.2 Ramtäckning .....	6
2.2.3 Mätning .....	6
2.2.4 Bortfall .....	6
2.2.5 Bearbetning .....	7
2.2.6 Modellantaganden .....	7
2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....	8
3 Aktualitet och punktlighet .....	8
3.1 Framställningstid .....	8
3.2 Frekvens .....	8
3.3 Punktlighet .....	8
4 Tillgänglighet och tydlighet .....	8
4.1 Tillgång till statistiken .....	8
4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....	8
4.3 Presentation .....	8
4.4 Dokumentation .....	8
5 Jämförbarhet och sammanvändbarhet .....	8
5.1 Jämförbarhet över tid .....	8
5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....	9
5.3 Sammanvändbarhet i övrigt .....	9
5.4 Numerisk överensstämmelse .....	9
<b>Allmänna uppgifter .....</b>	<b>9</b>
A Klassificeringen Sveriges officiella statistik .....	9
B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....	9
C Bevarande och gallring .....	9
D Uppgiftsskyldighet .....	10
E EU-reglering och internationell rapportering .....	10
F Historik .....	10
G Kontaktuppgifter .....	10

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

Statistiken över energianvändning i jordbruket används som underlag för myndigheter och näringsliv inom områdena jordbruk, energi och miljö.

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Statistikens huvudsyfte är att beskriva energianvändningen i jordbrukssektorn. Statistiken används som indata till energibalanser som beskriver Sveriges tillförsel och användning av energi.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Användare av statistiken och exempel på användning:

Energimyndigheten: Indata till *Årliga energibalanser* och till *Kommunal och regional energistatistik*.

Naturvårdsverket: Underlag för klimatrapportering

SCB: Indata till rapportering av biobränslen i jordbruket till Eurostat.

Lantbrukarnas Riksförbund (LRF): Underlag för utformning av åtgärdsprogram för energieffektivisering.

Övrig användning: Uppgifterna ingår som en del i den allmänna information som den officiella statistiken täcker in. Användare är bland annat massmedia, allmänhet och jordbrukets egna organisationer.

#### 1.2 Statistikens innehåll

Statistikens målstorheter avser 2018 års totala användning i jordbruket av el och bränslen för uppvärmning samt drivmedel för jordbrukets fordon och maskiner, både för riket totalt och med regional uppdelning. Huvudsakliga statistiska målstorheter:

- Användning av eldningsolja, ved och elenergi samt total energianvändning för uppvärmning m.m. under 2018.
- Användning av bensin och diesel under 2018.
- Antal företag med installerade solceller 2018.
- Antal företag med spannmålstork 2018.
- Antal företag som använder olja till spannmålstork 2018.

##### 1.2.1 Objekt och population

Intressepopulationen utgörs av alla jordbruksföretag med växtodling eller djurproduktion under 2018.

Med jordbruksföretag avses en inom jordbruk, husdjursskötsel eller trädgårdsodling bedriven verksamhet under en och samma driftsledning.

Målpopulationen (den mängd av objekt som statistikansvarig myndighet valt att undersöka) utgörs av alla jordbruksföretag med mer än 2,0 hektar åker eller med stor djurhållning utan åkerarealer över 2,0 hektar. Intresse- och

målpopulationerna stämmer bra överens eftersom företag med mindre än 2 hektar åker har en mycket liten energianvändning.

Jordbruksföretag utgör intresse-, mål- och observationsobjekt i undersökningen.

### 1.2.2 Variabler

Målvariablerna utgör en delmängd av intressevariablerna, men är inte lika många till antalet, utifrån beaktande av uppgiftslämnarbörda och undersökningskostnad. De observationsvariabler tillika huvudsakliga målvariabler som samlas in i undersökningen från respektive jordbruksföretag är följande:

- Elanvändning.
- Förbrukning av olika typer av bränsle för uppvärmning.
- Förbrukning av drivmedel (diesel, bensen, etanol och fordonsgas).
- Innehav av solceller.
- Mängd producerad el från solceller.
- Innehav av spannmålstork.
- Oljeförbrukning för spannmålstork.

Dessutom samlas följande observationsvariabler in:

- Andel av total dieselförbrukning som var transport på allmän väg.
- Areal lejda maskintjänster uppdelat på maskiner med liten, medelstor, stor och mycket stor förbrukning av drivmedel.

Andel dieselförbrukning som var transport på allmän väg används för att räkna bort denna andel från den totala dieselanvändningen, eftersom diesel till transport på allmän väg inte ingår i målvariablerna.

Areal lejda maskintjänster används för att uppskatta den dieselanvändning som kommer från inledda maskintjänster. Den adderas till målvariabeln total dieselanvändning. Arealerna räknas om till mängd diesel med hjälp av data på dieselförbrukning från Jordbruksverket (Greppa Näringen).

### 1.2.3 Statistiska mått

Statistiken utgörs av skattningar av totaler (summor), till exempel total mängd använd diesel och antal företag med solceller.

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

I de publicerade tabellerna redovisas statistik totalt för riket samt uppdelat på län.

### 1.2.5 Referenstider

Referenstiden för målpopulationen och variablerna är kalenderåret 2018.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitlighet totalt

Tillförlitligheten i statistikvärdena (skattningarna) bedöms sammantaget vara hög på riksnivå och relativt hög på länsnivå. Dock kan tillförlitligheten variera bland de olika uppgifterna som samlas in i undersökningen vilket delvis

återspeglas av de publicerade osäkerhetstalen men också av att exempelvis vissa bränsleslag är betydligt mindre frekvent förekommande än andra. En till viss del ökande komplexitet i företagsstrukturen bland de undersökta objekten kan också bidra till att jämförbarheten påverkas och att tillförlitligheten blir mer svårbedömd. Exempelvis kan olika delar av en verksamhet på ett företag bedrivas under flera separata juridiska enheter medan flera företag kan bedrivas under en gemensam ägarstruktur i kombination med olika juridiska företrädare för olika delar. Denna komplexitet avspeglar sig till viss del av att andelen objekt klassade som övertäckning ökat sedan föregående undersökningsomgång.

## 2.2 Osäkerhetskällor

I denna undersökning kan osäkerhet förekomma på grund av urval, täckningsbrister, mätning, bortfall, bearbetning och modellantaganden. Tillförlitligheten redovisas kvantitativt genom precisionen i skattningarna, uttryckt i relativa medelfel (se avsnitt 2.2.1 *Urval* nedan). Mätfel på grund av svårigheter att lämna uppgifter respektive modellantaganden om dieselanvändning torde vara det som till största delen påverkar tillförlitligheten i statistiken och leder till vissa systematiska fel.

Följande uppgifter redovisas

- antal jordbruksföretag i urvalet
- antal svarande jordbruksföretag
- antal jordbruksföretag som ingår i beräkningarna (svarande exklusive övertäckning)
- antal jordbruksföretag i bortfallet.

### 2.2.1 Urval

Som ram användes en delmängd av Lantbruksregistret avseende 2018. Från ramen drogs ett sannolikhetsurval för att ingå i uppgiftsinsamlingen. Den del av rampopulationen som var föremål för datainsamling utgör en delmängd av registret och innefattar jordbruksföretag med mer än 2,0 hektar åkermark eller stor djurhållning. Undersökningen baseras på ett så kallat cut-off-förfarande, där de minsta företagen (med högst 2,0 hektar och liten djurhållning), inte ingår i undersökningen.

I undersökningen drogs ett urval av 10 000 jordbruksföretag över hela landet från en ram omfattande 56 670 jordbruksföretag. Stratifiering och allokering finns beskrivet i dokumentet om statistikens framställning

Urvalsfel uppstår på grund av att man inte totalundersöker populationen. Som osäkerhetsmått redovisas därför skattade relativa medelfel, uttryckt i procent av den skattade mängden av respektive energislag. Det dubbla medelfelet kallas ibland för felmarginal. Medelfel avspeglar urvalsfel och andra *slumpmässiga* fel, däremot inte systematiska fel såsom exempelvis systematiska mätfel. Med hjälp av medelfelet kan ett konfidensintervall beräknas på följande sätt. För en skattad användning av eldningsolja på 10 000 m<sup>3</sup> och ett relativt medelfel på 3,0 procent kan man med liten felrisk (5 procent) säga att intervallet  $10\,000 \pm 2 \times 3$  procent (dvs. 9 400–10 600 m<sup>3</sup>) omfattar den verkliga användningen. Hur stort medelfel som kan accepteras sammanhänger med statistikens användning.

Då färre än tio företag bidragit till skattningen för aktuell tabellcell (redovisningsgrupp) eller det relativa medelfelet överstigit 35 procent har uppgiften bedömts så osäker att den inte redovisats utan bara markerats med prickar (..).

### **2.2.2 Ramtäckning**

Rampopulationen består av de objekt som ramen, Lantbruksregistret (LBR) 2018, leder fram till och utgörs därmed av alla företag i målpopulationen som återfinns i LBR 2018. Rampopulationen torde täcka målpopulationen väl. Vid urvalstillfället har ramen kunnat skapas utifrån uppgifter i IAKS 2018 (Jordbruksverkets administrativa register för arealbaserade stöd) för 2018, vilket gör att man troligen kan räkna med att både övertäckning och undertäckning är mycket små. I bortfallet kan en icke identifierad övertäckning förekomma. Om övertäckningsandelen är högre i bortfallet än bland de svarande kan antalet företag och energimängder överskattas.

Ingen undertäckning har klart kunnat identifieras.

### **2.2.3 Mätning**

Uppgifterna samlades in genom ett elektroniskt frågeformulär (en webblankett) som fanns tillgängligt på SCB:s webbplats samt genom en utskickad pappersblankett. Ett informationsbrev med inloggningsuppgifter (användarnamn och lösenord) skickades med post till utvalda jordbruksföretag. Tre till fyra veckor senare skickades en påminnelse med inloggningsuppgifter och en pappersblankett. Insamlade uppgifter kontrolleras automatiskt i SIV och lantbrukarna har också möjlighet att kommentera sina uppgifter.

Undersökningen omfattar energianvändning i jordbruksverksamhet (växtodling och djurhållning), men inte användning för privat bruk, i växthus, skogsbruk eller i entreprenadverksamhet såsom snöröjning och lantbrukssysslor till andra lantbrukare. Däremot ingår energianvändning till packerier och lager av främst grönsaker och potatis samt till stationära motorer för t.ex. bevattningsanläggningar. Eftersom många lantbruksföretag också bedriver skogsbruk och entreprenad samt bor på sin jordbruksfastighet så kan det förekomma att energianvändning till dessa verksamheter räknats med när uppgifterna har lämnats. Framför allt kan det vara svårt att uppskatta elanvändning om privatbostad och djurstallar har gemensam elmätare eller om uppvärmning av bostäder och ekonomibyggnader sker med en gemensam värmepanna.

Det bedöms sammantaget finnas en viss systematisk mätosäkerhet i statistikvärdena på grund av svårigheter att avgränsa och uppskatta energianvändning av olika slag.

### **2.2.4 Bortfall**

Den ovägda bortfallsandelen uppgick till ca. 29 procent, den designvägda bortfallsandelen till runt 25 procent, och den storleksvägda bortfallsandelen

till ca. 29 procent<sup>1</sup>. Kalibrering med hjälpinformation medverkar till att minska bortfallseffekterna, se nedan.

Partiellt bortfall förekommer i de fall uppgiftslämnaren inte kunnat svara på främst hur mycket av den totala elförbrukningen som härrör från jordbruksföretaget och därför valt att inte lämna någon uppgift.

I undersökningens skattningsförfarande används hjälpinformation, varmed menas information i register som man kan utnyttja i

- undersökningsplaneringen, t.ex. genom att man stratifierar för att höja precisionen i skattningarna
- skattningsfasen, t.ex. genom att man kalibrerar för att höja precisionen eller sänka de systematiska felen i skattningarna.

Hjälpinformationen höjer kvaliteten (höjer precisionen och sänker systematiska s.k. bortfallsfel och täckningsfel) i skattningarna om den

- speglar variationen i svarsbenägenhet mellan olika lantbruk
- speglar variationen i t.ex. energiförbrukning mellan olika lantbruk
- avgränsar de viktigaste redovisningsgrupperna (t.ex. län) för statistiken
- avgränsar den aktuella gruppen av lantbruk som undersökningen avser.

I denna undersökning har s.k. kalibreringsskattningar använts. Huvudsyftet har varit att sänka det systematiska bortfallsfelet (bortfallskevheten). S.k. kompensationsvägning av objektbortfallet har gjorts genom att bland annat åldersklasser för företagen har medtagits i hjälpinformationen. Förenklat innebär detta att företag i åldersklasser med sämre svarsbenägenhet (t.ex. med företagare under 40 år, med låg svarsbenägenhet) räknas upp mera, dvs. får en högre vikt i skattningen. Därutöver har län korsklassificerade med åkerstorleksklasser tagits med i hjälpinformationen. Länen utgör viktiga redovisningsgrupper i statistiken.

Den slutliga osäkerheten till följd av bortfall bedöms sammantaget vara av systematisk karaktär men relativt liten.

### **2.2.5 Bearbetning**

Uppgifterna granskas vid SCB. I samband med bearbetning av uppgifterna görs manuella och maskinella kontroller. Vid behov tas förnyad kontakt med uppgiftslämnarna. Säkerheten i bearbetningsprocessen bedöms vara god.

### **2.2.6 Modellantaganden**

För att kunna skatta dieselanvändning för inlejda tjänster har en modell använts där inlejda fältarbeten delats in i fyra grupper efter dieselåtgång. Lantbrukarna har redovisat för hur stor areal som inlejda tjänster har förekommit och om dieselåtgången har varit liten, medelstor, stor eller mycket stor. Ett medelvärde för dieselanvändning per hektar har sedan tagits fram för

<sup>1</sup> Andel bortfall har beräknats inklusive känd övertäckning dvs. bortfallsandel = bortfall / (bortfall + svarande inklusive känd övertäckning). I storleksvägd bortfallsandel har inkluderats designvikt och standardiserat arbetsbehov i timmar.

dessa fyra grupper med hjälp av data från Jordbruksverket (Greppa Näringsen), varefter dieselanvändning har beräknats för det utvalda företaget.

För att räkna fram total energianvändning i MWh har värmevärden från Energimyndigheten använts.

Viss systematisk modellosäkerhet finns i statistikvärdena, främst till följd av modellskattningen enligt ovan av dieselanvändning för inledda tjänster.

### **2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig**

Endast slutlig statistik redovisas.

## **3 Aktualitet och punktlighet**

### **3.1 Framställningstid**

Statistiken redovisas cirka elva månader efter referenstidens slutpunkt. Framställningstiden var alltså cirka elva månader.

### **3.2 Frekvens**

Periodiciteten för undersökningen (referenstid, uppgiftsinsamling och redovisning) har varierat från vart tredje till vart åttonde år sedan den första undersökningen avseende 1977.

### **3.3 Punktlighet**

Statistiken har publicerats enligt fastställd publiceringsplan för Sveriges officiella statistik.

## **4 Tillgänglighet och tydlighet**

### **4.1 Tillgång till statistiken**

Statistiken publiceras den 5 november 2019 i en statistikdatabas på Energimyndighetens webbplats: [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).

### **4.2 Möjlighet till ytterligare statistik**

Tillgång till statistik efter andra redovisningsgrupper eller nivåer kan beställas från Energimyndigheten. Tillgång till mikrodata är möjlig för statistik- och forskningsändamål efter särskild prövning.

### **4.3 Presentation**

Undersökningen presenteras av Energimyndigheten huvudsakligen i form av databastabeller kompletterade med sammanfattande och beskrivande text.

### **4.4 Dokumentation**

Framställningen av statistiken beskrivs i Statistikens framställning (StaF), som finns tillgänglig på [www.scb.se/en0119](http://www.scb.se/en0119) under rubriken Dokumentation.

## **5 Jämförbarhet och sammanvändbarhet**

### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Undersökningen har ursprungligen genomförts vart tredje år, men mindre frekvent de senaste åren då den gjorts vart femte till åttonde år. Mer specifikt har undersökningar gjorts avseende 1977, 1980, 1983, 1986, 1989, 1994, 2002,



2007, 2013 och 2018. Mindre ändringar har gjorts av bränsletyper men detta torde inte påverka jämförelser över tid. För 2018 års undersökning har en fråga om inledda maskintjänster lagts till för att försöka fånga den diesel som används vid inledda arbeten. Detta har lett till säkrare statistik, men medför att dieselanvändningen troligen skattas något högre än tidigare då inledda arbeten inte beaktades på ett tydligt sätt.

### **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Jämförbarheten är mycket god mellan olika redovisningsgrupper (län), eftersom en enhetlig metodik har använts för hela undersökningen.

### **5.3 Samanvändbarhet i övrigt**

Det bör vara möjligt att för det aktuella året jämföra jordbrukets energianvändning med andra näringsgrenar.

### **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Statistikvärdena i de olika tabellerna är konsistenta (numeriskt överensstämmande) och endast en uppsättning uppräkningsstal används. Avrundningar kan dock medföra att summeringar i tabeller inte stämmer exakt.

## **Allmänna uppgifter**

### **A Klassificeringen Sveriges officiella statistik**

Statistiken om energianvändning i jordbruket tillhör Sveriges officiella statistik. För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter ([SCB-FS 2016:17](#)) om kvalitet för den officiella statistiken.

### **B Sekretess och personuppgiftsbehandling**

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen ([2009:400](#)).

För att skydda enskilda personers eller företags sekretessreglerade uppgifter säkerställs att de inte kan röjas direkt eller indirekt i den statistik som offentliggörs.

Vid behandling av personuppgifter, dvs. information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)) om den officiella statistiken samt EU:s dataskyddsförordning ([2016/679](#)).

### **C Bevarande och gallring**

Formulär med primäruppgifter tillhörande statistiska undersökningar inom energiområdet gallras med stöd av Riksarkivets föreskrift RA-MS 2015:57, ett år efter att respektive undersökning har avslutats och under förutsättning att uppgifterna bevaras i slutliga observationsregister.

## D Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet gäller enligt lagen (2001:99) om den officiella statistiken. Statistiken regleras även av förordningen (2001:100) om den officiella statistiken och Energimyndighetens föreskrifter (STEMFS 2016:5).

## E EU-reglering och internationell rapportering

Statistiken är inte EU-reglerad och ingen internationell rapportering görs. Statistiken ingår emellertid i Sveriges internationella klimatrapporering.

## F Historik

Undersökningen om energianvändning i jordbruket genomfördes för första gången avseende referensåret 1977. Därefter har den genomförts ytterligare nio gånger med tre till åtta års intervall.

## G Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Energimyndigheten
<b>Kontaktinformation</b>	Lars Nilsson
<b>E-post</b>	<a href="mailto:lars.nilsson@energimyndigheten.se">lars.nilsson@energimyndigheten.se</a>
<b>Telefon</b>	016-544 22 76

<b>Statistikproducent</b>	Statistiska centralbyrån, avdelningen för regioner och miljö, enheten för lantbruks- och energistatistik
<b>Kontaktinformation</b>	Anna Redner
<b>E-post</b>	<a href="mailto:anna.redner@scb.se">anna.redner@scb.se</a>
<b>Telefon</b>	010-479 67 05