

# KVALITETSDEKLARATION

## Gödselmedel i jordbruket

### Ämnesområde

Miljö

### Statistikområde

Gödselmedel och kalk

### Produktkod

MI1001

### Referenstid

För gödselanvändning är referenstiden växtodlingsåret med skörd 2019, förutom för energigrödor där referenstiden är 1 juli 2018–30 juni 2019.

För hanteringssätt och lagringskapacitet gäller uppgifterna den 5 juni 2019.

<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 .....	4
1.2.2 Variabler .....	4
1.2.3 Statistiska mått .....	5
1.2.4 Redovisningsgrupper .....	5
1.2.5 Referenstider .....	6
2 Tillförlitlighet .....	6
2.1 Tillförlitlighet totalt .....	6
2.2 Osäkerhetskällor .....	6
2.2.1 Urval .....	7
2.2.2 Ramtäckning .....	8
2.2.3 Mätning .....	8
2.2.4 Bortfall .....	8
2.2.5 Bearbetning .....	9
2.2.6 Modellantaganden .....	9
2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....	9
3 Aktualitet och punktlighet .....	9
3.1 Framställningstid .....	9
3.2 Frekvens .....	10
3.3 Punktlighet .....	10
4 Tillgänglighet och tydlighet .....	10
4.1 Tillgång till statistiken .....	10
4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....	10
4.3 Presentation .....	10
4.4 Dokumentation .....	10
5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....	10
5.1 Jämförbarhet över tid .....	10
Insamling .....	12
5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....	13
5.3 Sam användbarhet i övrigt .....	13
5.4 Numerisk överensstämmelse .....	13
<b>Allmänna uppgifter .....</b>	<b>13</b>
A Klassificeringen Sveriges officiella statistik .....	13
B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....	13
C Bevarande och gallring .....	14
D Uppgiftsskyldighet .....	14
E EU-reglering och internationell rapportering .....	14
F Historik .....	14
G Kontaktuppgifter .....	14

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

Undersökningen om gödselmedel i jordbruket tillhandahåller statistik inom växtnäringsområdet som kan användas för att belysa jordbrukets miljöpåverkan. Statistiken används som underlag för myndigheter inom områdena jordbruk och miljö. Statistiken används också som underlag för internationell rapportering.

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Syftet med statistiken är att redovisa användningen av växtnäringsämnen i stall- och mineralgödsel i olika grödor samt hantering, lagring och spridning av stallgödsel från olika djurslag i jordbruket.

Statistiken används främst till nationella beräkningar av växtnäringsbalanser, kväve- och fosforutsläpp till vatten, utsläpp av ammoniak och växthusgaser. Dessa beräkningar används bland annat för uppföljning och utvärdering av miljökvalitetsmål och rapportering av genomförande av EU-direktiv och internationella konventioner.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Statistikens huvudanvändare och exempel på deras informationsbehov:

- *Jordbruksverket, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten och Svenska MiljöEmissionData (SMED)* bland annat för uppföljning av miljökvalitetsmål och underlag till internationell rapportering som berör näringsförluster till luft och vatten samt för utvärdering av och beslut om åtgärder. Statistiken ingår i underlaget för Sveriges klimatrapportering vid beräkning av utsläpp av växthusgaser, se förordningen (SFS 2014:1434) om klimatrapportering.
- *Länsstyrelser, Vattenmyndigheterna och andra regionala organ* för uppföljning och rådgivning.
- *Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), RISE Research Institutes of Sweden, med flera*, för utbildning och forskning.
- *Övrig användning:* Uppgifterna ingår som en del i den allmänna information som den officiella statistiken täcker in. Användare här är bland annat massmedia, allmänhet, miljöorganisationer och jordbrukets egna organisationer såsom Lantbrukarnas Riksförbund (LRF).

#### 1.2 Statistikens innehåll

De statistiska målstorheterna som statistiken avser kan indelas i två grupper. Den ena gruppen är de kvantiteter av olika näringsämnen (kväve, fosfor och kalium) i form av mineral- och stallgödsel som tillförs åkermark. Den andra gruppen är olika aspekter på stallgödsel. Det gäller hanteringsätt, lagringskapacitet, spridningstekniker och spridningsintensitet av stallgödsel samt betesperiodens längd för nötkreatur.

### 1.2.1 Objekt och population

*Målpopulationen* (den population som statistiken beskriver) utgörs av jordbruksföretag som sökt arealersättning för odling på åkermark eller har stor djurhållning under 2019.

*Intressepopulationen* (den "ideala" populationen) utgörs av alla jordbruksföretag med odling på åkermark eller djurhållning under 2019.

Skillnaden mellan målpopulationen och intressepopulationen är marginell, eftersom arealerna vid jordbruksföretag som inte ansöker om arealbaserade stöd är mycket små. Under 2013 genomförde Jordbruksverket en undersökning om grödarealer vid jordbruksföretag som inte ansöker om arealbaserade stöd. Undersökningsresultaten visar att för merparten av de aktuella undersökningsgrödorna var grödarealerna vid jordbruksföretag som inte söker arealbaserade stöd mindre än 0,05 % av motsvarande totala grödarealer. Skillnaden har därmed obetydlig påverkan på innehållet i statistiken.

*Mål- och observationsobjekt* samt *uppgiftslämnare* i undersökningen är jordbruksföretag. Med jordbruksföretag avses en inom jordbruk, husdjursskötsel eller träd-gårdsodling bedriven verksamhet under en och samma driftsledning.

### 1.2.2 Variabler

Målvariablerna i undersökningen (de variabler som används för skattning av målstorheterna i statistiken) sammanfaller i de flesta fall med observationsvariablerna (de variabler som det samlas in uppgifter för). Beroende på hur uppgiftslämnaren valt att svara kan målvariablerna "gödselgiva (i kg kväve, fosfor, kalium) per hektar" även härledas via en kombination (multiplikation) av observationsvariablerna "gödselgiva per hektar" och "analysvärde för kväve, fosfor och kalium" eller modellberäknas via "gödselgiva per hektar" och omräkningsfaktorer (schablontal), se vidare avsnitt 2.2.6. Nedan listas observationsvariablerna i undersökningen:

- För mineralgödselmedel och andra organiska gödselmedel:
  - gödselmedel som använts
  - gödselgiva (i kg kväve, fosfor, kalium) per hektar av varje använt gödselmedel per gröda
  - gödselgiva (i kg eller ton) per hektar av varje använt gödselmedel per gröda
  - analysvärde för kväve, fosfor och kalium i andra flytande organisk gödselmedel (t.ex. biogödsel)
  
- För stallgödsel:
  - djurslag som stallgödseln kommer ifrån
  - typ av stallgödsel: fast-, klet-, flytgödsel, djupströ eller urin
  - gödselgiva (i kg kväve, fosfor, kalium) per hektar av varje använt gödselmedel per gröda
  - gödselgiva (i ton) per hektar av varje använt gödselslag per gröda
  - analysvärde för kväve, fosfor och kalium i spridd stallgödsel
  - spridningstidpunkt, datum, för varje gödselgiva

- myllningstidpunkt för varje gödselgiva: omedelbart, inom 4 timmar, inom 5-24 timmar, efter 24 timmar/ingen myllning, i växande gröda
- spridningsmetod för urin och flytgödsel: bredspridning, släpslang, släpfot, myllningsaggregat (öppen eller täckt skåra)
- antal djur av olika slag med olika hanteringssätt och lagringskapacitet för stallgödsel samt fyllnings- och täckningsmetoder för flytgödsel- och urinbehållare
- Betesperiod (i månader) för nötkreatur och uppgift om mjölkornas nattvistelse under betesperioden.

Dessutom samlas arealer in för grödor som odlas men inte hittats i Jordbruksverkets administrativa register för arealbaserade stöd.

Målvariabler som hämtas från register är:

- För grödor:
  - Arealer (i hektar) per gröda på företagsnivå
  - Om arealen är ekologiskt odlad
- För djur:
  - Antal per djurslag på företagsnivå

Med hjälp av täta dialoger med de främsta statistik användarna eftersträvas att målvariablerna stämmer överens med intressevariablerna (de variabler som idealt skulle mätas på grund av ett användarbehov). Ett nytt användarbehov som har blivit bemött i och med 2019 års publicering av statistiken är särredovisning av biogödsel och andra organiska gödselmedel. Dock finns det intressevariabler som inte ingår som målvariabler i undersökningen. Exempel på detta är uppgifter om förekomst av precisionsodling (såsom N-sensor) och spridningskontrakt för stallgödsel, samt uppgifter med koppling till åtgärder som görs inom ramen för rådgivningsprogrammet Greppa Näringen.

### 1.2.3 Statistiska mått

Statistiska mått som redovisas är summor och medelvärden för använda växtnäringsämnen (kväve, fosfor och kalium), andel gödslad grödareal, gödslingsintensitet, andel djur med olika hanteringssätt och lagringskapacitet, samt andel spridningssätt och spridningsteknik för stallgödsel.

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

Redovisning sker på länsnivå, för produktionsområden och för hela riket samt för olika storleksgrupper efter hektar åker. Sverige är indelat i åtta produktionsområden (PO8) utgående från de naturliga förutsättningarna för jordbruk. Indelningen i produktionsområden finns redovisad i "Områdesindelningar i lantbruksstatistiken 1998", MIS 1998:1.

Redovisning sker dels för enskilda grödor enligt indelningen i Lantbruksregistret, dels för fem aggregerade grödgrupper (samtliga grödor, spannmål, slättervall, betesvall och övriga grödor).

Redovisning sker, om så är relevant, för olika slag av husdjur, såsom mjölkkor, övriga nötkreatur, suggor och galtar samt slaktsvin.

En annan indelningsgrund är växtnäringsämnen (kväve, fosfor och kalium).

### 1.2.5 Referenstider

För gödselanvändning är referenstiden för målpopulationen och målstorheterna växtodlingsåret 2019, vilket sträcker sig från hösten 2018 till sensommaren 2019, förutom för energigrödor där referenstiden är 1 juli 2018–30 juni 2019.

För hanteringssätt och lagringskapacitet gäller uppgifterna den 5 juni 2019.

För urvalet är referenstiden LBR 2018.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitlighet totalt

Som mått på precisionen redovisas för statistiken antingen det skattade relativa medelfelet uttryckt i procent av den skattade användningen av växtnäringsämnen per hektar och totalt, eller det skattade absoluta medelfelet uttryckt i procentenheter för andelar gödslad areal, för hanteringssätt av stallgödsel samt betesperiod för nötkreatur.

Medelfelen avspeglar främst urvalsfel och andra slumpmässiga fel, däremot inte systematiska fel såsom exempelvis systematiska mätfel. Med hjälp av medelfelen kan exempelvis ett konfidensintervall beräknas på följande sätt. För en skattad hektaranvändning på 120 kg kväve per hektar och ett skattat relativt medelfel på 3,0 procent kan man med liten felrisk (5 procent) säga att intervallet  $120 \pm 2 \times 0,03 \times 120$  (dvs. 112,8– 127,2 kg per hektar) omfattar den verkliga hektaranvändningen, under förutsättning att de systematiska felen är små.

Hur stort relativt medelfel som kan accepteras sammanhänger med användningen av statistiken. Skattade relativa medelfel redovisas för hektargivor och för total använd mängd.

För att resultat ska redovisas för användning per hektar och totalgivor krävs att det finns minst 30 observationer och att det relativa medelfelet är högst 35 procent. För skattningar avseende andelar krävs att det finns minst 50 observationer.

Tillförlitligheten i statistiken är hög på riksnivå men lägre på regional nivå.

### 2.2 Osäkerhetskällor

I undersökningen kan osäkerhet förekomma på grund av urval, täckningsbrister, mätning, bortfall, bearbetning och modellantaganden. Av dessa osäkerheter/fel torde i första hand urvalet och modellantagande för växtnäringsmängder i spridd stallgödsel påverka tillförlitligheten i statistiken. Tillförlitligheten redovisas kvantitativt enbart genom precisionen i skattningarna, uttryckt i medelfel, vilka avspeglar urvalsfel och andra slumpmässiga fel, däremot inte systematiska fel såsom systematiska mätfel.

Följande information redovisas för att underlätta en bedömning av statistikens osäkerhet:

- relativa medelfel (procent) och absoluta medelfel (procentenheter)
- antal jordbruksföretag som ingår i beräkningarna (svarande minus övertäckning)

- antal jordbruksföretag i urvalet
- antal svarande jordbruksföretag
- antal jordbruksföretag i bortfallet

### 2.2.1 Urval

Urvalet och datainsamlingen är samordnad med undersökningen om odlingsåtgärder i jordbruket. Som urvalsram till undersökningen 2019 användes en delmängd av Lantbruksregistret för 2018. Rampopulationen utgörs av jordbruksföretag som sökt arealersättning för odling på åkermark eller har stor djurhållning enligt Lantbruksregistret 2018.

Ett sannolikhetsurval av jordbruksföretag drogs för att ingå i uppgiftsinsamlingen. Urvalet drogs från den delmängd av rampopulationen som utgörs av jordbruksföretag med mer än 5,0 hektar åkermark eller stor djurhållning. Undersökningen använder alltså ett så kallat cut-off-förfarande, där de minsta företagen utesluts från datainsamlingen, se vidare avsnitt 2.2.6 nedan. På urvalet matchades sedan 2019 års grödarealer från Jordbruksverkets register över arealbaserade stöd.

Företagen över cut-off-gränsen i ramen stratifierades i 53 strata, genom en korsklassificering av åtta produktionsområden med sju driftsinriktningar och efterföljande sammanslagning av alltför små klasser. Driftsinriktningarna omfattade företag med huvudsakligen växtodling, mjölkkor, köttdjur/blandat nöt, svin, övrig/blandad djurhållning, blandad växtodling/djurhållning samt småbruk. Urvalet inom strata gjordes med sannolikheter proportionella mot ett storleksmått (*pps*-urval). Storleksmättet var det standardiserade arbetsbehovet uttryckt i standardtimmar.

I undersökningen 2019 drogs ett urval av 5 150 jordbruksföretag över hela landet, samma antal som 2016, vilket var en utökning med 1 500 företag jämfört med undersökningen 2013. År 2011 var urvalet också utökat till 5 150 företag. Tillförligheten i statistiken är högre för de år som urvalet varit utökat.

Urvalsdesignen är tvåstegsurval. I första steget är jordbruksföretaget urvalsobjekt. I ett andra urvalssteg väljs ett fält för varje gröda som odlas på gården. Eftersom det inte är praktiskt möjligt att vid en telefonintervju slumpmässigt ta ut ett fält, har konsekvent uppgifter för gödselanvändningen för det största fältet av respektive gröda inhämtats. Detta fält anses sedan vara representativt för samtliga fält av den grödan. Effekten på resultaten av att genomgående fråga om det största fältet av varje gröda i undersökningen har utvärderats i en kvalitetsstudie av Bergström m.fl. (2009)<sup>1</sup>. Studien visar att mängden mineralgödsel inte påverkas av att fråga om största fältet, men att det finns en risk för viss överskattning av stallgödselgivan.

Då urvalet har tagits fram via ett sannolikhetsförfarande har osäkerhetsmått kunnat tas fram, se avsnitt 2.1. Tillförlitligheten är generellt sett större på riksnivå än på regional nivå och minskar med finare regional redovisning, vilket främst beror på att antalet observationer som ligger till grund för skattningarna är färre. Motsvarande gäller för olika grödor, då

<sup>1</sup> Bergström J., Brånvall G., Andrist Rangel Y. and Svensson J. 2009. Aspects of the Swedish survey on use of fertiliser and animal manure. Regions and Environment Department & Process Department, Statistics Sweden. Intern rapport, Eurostat.

tillförlitligheten är större för grödor med stor areal än för grödor med mindre areal.

### **2.2.2 Ramtäckning**

Rampopulationen torde täcka målpopulationen väl, varför täckningsfelen blir små. Täckningsfelen sammanhänger i denna undersökning främst med att urvalet dragits på basis av Lantbruksregistrets uppgifter för år 2018. Nyttillkomna företag ingår då inte i urvalet och andra kan ha upphört. Därför kan en viss undertäckning och övertäckning förekomma. Inga systematiska konsekvenser för statistikens tillförlitlighet har uppdagats, men slumpmässiga effekter kan inte uteslutas. Sammanfattningsvis bedöms under- och övertäckning påverka resultaten i mycket liten utsträckning.

### **2.2.3 Mätning**

Uppgifterna samlas från och med 2016 in via SCB:s webbsystem för lantbruksstatistik. Insamlingen sker i ett webbformulär där lantbrukarna kan lämna sina uppgifter direkt till SCB och där motsvarande uppgifter hämtas in genom telefonintervjuer med de företag som inte lämnat uppgifter själva. För att lantbrukarna ska känna trygghet vid uppgiftslämnandet och för att minska risken för missförstånd anlitas intervjuare som har lantbrukserfarenhet. Intervjuarbetet utförs enligt detaljerade instruktioner. Intervjuarna kan bedöma om uppgifterna är rimliga och reda ut eventuella oklarheter direkt med uppgiftslämnarna. Webbsystemet innehåller dessutom olika kontroller för att minska risken för misstag. Orimliga värden korrigeras efter datainsamlingen av sakkunniga granskare.

Uppgifterna om mineralgödselanvändningen anses tämligen säkra. Uppgifter om stallgödselgivor är svårare för lantbrukarna att kvantifiera, och till detta kommer en större osäkerhet i omräkningsfaktorerna för beräkning av gödselns näringsinnehåll (se avsnitt 2.2.6). Några systematiska konsekvenser för statistikens tillförlitlighet orsakade av lantbrukarnas svårigheter att lämna uppgifter har inte uppdagats, dock kan slumpmässiga effekter inte uteslutas.

### **2.2.4 Bortfall**

Bortfallsandelen beräknas som kvoten mellan antal bortfall och antal uttagna företag.

Det ovägdade bortfallet i undersökningen uppgick till 14 procent, varav 6 procentenheter berodde på vägran från lantbrukarnas sida att medverka i undersökningen. I bortfallet ingår ett antal ofullständigt ifyllda webbformulär samt företag med ändrade ägarförhållanden, som inte kunnat utnyttjas i undersökningen. Utöver bortfallet av hela företag tillkommer ett partiellt bortfall av enstaka uppgifter i varierande omfattning.

I skattningsförfarandet ligger ett antagande om att bortfallet har samma förväntade medelvärde som det inkomna materialet inom respektive stratum.

Imputering av gödselgivor görs av partiella bortfall där gödsling utförts men giva eller gödselmedel saknas. Imputering görs med grödvisa medelgivor av kväve, fosfor och kalium. Viss imputering görs också om spridningsmetod och/eller tidpunkt för nedbrukning för stallgödsel saknas. Dessa



imputeringar är nödvändiga för att kunna beräkna mängd växttillgängligt kväve efter spridning av stallgödsel.

Bortfallet bedöms inte leda till några systematiska eller slumpmässiga fel av betydelse och påverkar därför troligen inte tillförlitligheten i någon större utsträckning.

### **2.2.5 Bearbetning**

Uppgifterna granskas vid SCB. I samband med bearbetning av uppgifterna görs manuella och maskinella kontroller. Säkerheten i bearbetningsprocessen bedöms vara god. Inga konsekvenser av betydelse för statistikens tillförlitlighet bedöms finnas som en följd av brister vid bearbetningen av data.

### **2.2.6 Modellantaganden**

Gödselmedelsundersökningens skattningar av mängden kväve, fosfor och kalium som sprids på åkermark är beroende av modellantaganden. Skattningarna går till så att lantbrukarnas uppgifter om använda kvantiteter mineral- respektive stallgödsel av olika slag räknas om med hjälp av omräkningsfaktorer för att erhålla skattade kvantiteter av olika näringsämnen, enligt formeln:

Mängd spridd näring (av typ N) = mängd spridd mineralgödsel (av typ MG) x näringsinnehåll (andel N i MG) + mängd spridd stallgödsel (av typ SG) x näringsinnehåll (andel N i SG).

Uppgifter om näringsinnehåll i mineralgödsel av olika sorter kommer från innehållsdeklarationer enligt tillverkarna, och här är uppgifterna säkra. För stallgödsel av olika slag har tillämpats omräkningsfaktorer enligt Jordbruksverkets VERA-modell. Dessa omräkningsfaktorer anses mer osäkra, eftersom de bygger på försöksdata och bland annat förutsätter vissa foderstater och viss gödselhantering, se avsnitt 5.1 för mer information. Någon osäkerhetsbedömning finns inte för omräkningsfaktorerna, men det kvalitetshöjande arbete som genomfördes inför 2016 års undersökning har ökat tillförlitligheten i statistiken över spridd stallgödsel.

Skattningarna för målpopulationen har tagits fram genom ett modellantagande att gödsling m.m. har samma mönster för de minsta företagen (under den cut-off-gräns som satts för datainsamlingen) som för övriga företag. Tillförlitligheten bedöms inte påverkas i någon större grad av osäkerheten i detta modellantagande.

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

Endast slutlig statistik redovisas.

# **3 Aktualitet och punktlighet**

## **3.1 Framställningstid**

Framställningstiden är cirka åtta månader (efter växtodlingsårets slut).

### 3.2 Frekvens

Undersökningen har till och med 2013 genomförts vartannat år. Därefter har periodiciteten förlängts, och undersökningen genomförs från och med 2016 vart tredje år.

### 3.3 Punktlighet

Publiceringen sker enligt fastställd publiceringsplan för Sveriges officiella statistik.

## 4 Tillgänglighet och tydlighet

### 4.1 Tillgång till statistiken

Statistiken publiceras i Statistiska meddelanden (MI 30 SM, tidigare Na 30 SM). Publicering sker på SCB:s webbplats [www.scb.se/MI1001/](http://www.scb.se/MI1001/) under Miljö. Delar av statistiken publiceras i Statistikdatabasen ([www.scb.se/statistikdatabasen](http://www.scb.se/statistikdatabasen)).

### 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

Statistik från Statistikdatabasen ger möjlighet till sammanställning av egna tabeller och diagram. Specialbearbetningar av statistiken kan utföras av SCB i form av uppdrag.

### 4.3 Presentation

Statistiken redovisas i form av tabeller, tablåer, diagram och kommenterande text.

### 4.4 Dokumentation

Dokumentation finns i Statistiska meddelanden (serie MI 30), SCBDOK, MetaPlus samt, från och med referensåret 2016, i denna kvalitetsdeklaration (ersätter tidigare Beskrivning av statistiken). Från och med referensår 2016 beskrivs framställningen av statistiken i Statistikens framställning (StaF). Dokumentationer är tillgängliga på [www.scb.se/MI1001](http://www.scb.se/MI1001).

## 5 Jämförbarhet och sam användbarhet

### 5.1 Jämförbarhet över tid

#### Urval

I 1995–2016 års undersökningar togs företagen ut med urvalssannolikheten proportionell mot antalet standardtimmar inom respektive stratum, vilket innebar att företag med stora djurbesättningar hade större urvalssannolikhet än företag med mindre besättningar. I 1999 års undersökning uttogs dock företagen, oavsiktligt, med samma sannolikhet inom respektive stratum.

Mellan 1997 och 2005 ingick företag med mer än 2,0 hektar åkerareal samt stora djurhållare i insamlingen. Tidigare undersökningar under 1990-talet omfattade endast insamling av företag med över 5,0 hektar åkerareal och inga stora djurhållare. Till 2007 års undersökning höjdes minimikriteriet för antal hektar odlad mark till 5 hektar igen. Avsikten med höjningen var att Gödselmedelsundersökningen skulle få samma gräns som skördestatistiken. Ändringen 2007 ledde till en minskning av den population för vilken

insamling görs med cirka 4 procent av antalet företag, cirka 1,5 procent av standardtimmarna och cirka 0,3 procent av åkerarealen.

Sedan 2016 års undersökning har även småbruk (företag med högst 400 standard-timmar) ingått i datainsamlingen. Tidigare lades dessa under cut-off-gränsen och uteslöts från datainsamlingen, men ingick liksom nu i statistiken.

För att möta användarbehovet av ökad regional redovisning av resultaten, utökades urvalet tillfälligt till undersökningen 2011. Urvalet samordnades då även positivt med undersökningen *Skörd av spannmål, trindsäd och oljeväxter*. Till 2013 gjordes ingen sådan utökning eller positiv samordning av urvalet. År 2016 och 2019 utökades urvalet igen på samma sätt som 2011.

Trots ändringar i urvalsförfarandet är målpopulationen dock fortfarande densamma, nämligen jordbruksföretag som sökt arealersättning för odling på åkermark eller har stor djurhållning, dvs. motsvarande de företag som ingår i Lantbruksregistret. Statistiken är framräknad för att avse hela målpopulationen.

#### **Ändringar i tabeller**

Arealen slätter- och betesvall enligt Lantbruksregistret presenteras i Gödselmedelsundersökningen uppdelad på slättervall, betesvall respektive outnyttjad vall. Fram till och med 2009 särredovisades inte kategorin outnyttjad vall. Till och med 2009 ingick dessutom betesvallen i gruppen "övriga grödor" i tabellerna där statistiken presenteras på regional nivå.

Grödareal för ekologiska odlingar i tabellerna 1-3 är till och med 2013 en skattad areal som bygger på lantbrukarnas svar på frågan om fältet odlats ekologiskt. Detta förfarande gav en viss överskattning av den ekologiska arealen. Från och med 2016 hämtas arealer på företagsnivå istället från register, se *Ekologisk växtodling 2019* (JO 13 SM 2001), men ekologiska totalarealer skattas fortfarande.

I tabell 13 redovisas data för betesperiod. Fram till och med 2005 redovisades i stället stallperiod. I samband med detta skifte förtydligades även tidsintervallen något. Exempelvis frågas nu om intervallet 4-5,9 månader i stället för som tidigare 4-5 månader. Då korrigerades också medelvärdet per tidsintervall i beräkningarna av genomsnittlig betesperiod för åren 1999-2005.

För tabell 10-13 är de värden som avser hela riket för år 2005 korrigerade sedan publiceringen av resultaten från undersökningen 2005.

I tabell 13.2 redovisas under alternativet "Eget val" till och med 2013 de som angett "Kall lösdrift" som svar på frågan om betesperiodens längd. Från och med 2016 finns alternativet "Eget val" som ett separat svarsalternativ för frågan om mjölkorna är ute eller inne nattetid under betesperioden.

För tabeller där slättervall gödslad med stallgödsel ingår, är de värden som avser hela riket för år 2007 korrigerade sedan publiceringen avseende 2007.

I publikationer fram till och med 2005 redovisades relativa medelfel genomgående. I samband med att relativt medelfel i 2007 års undersökning ändrades till absolut medelfel (i procentenheter) för de kolumner som redovisar procent, är även medelfelen för 1999-2005 angivna i absoluta medelfel.

Från och med 2019 redovisas en tablå med särredovisning av kväve, fosfor och kalium spridd i form av biogödsel och övrig organisk gödsel. Dessa mängder ingår i kategorien "Mineralgödsel" i tabell 1.1–1.7, 2.1–2.7, 3 och 6. Samtidigt byter kategorin "specialgödselmedel" namn till "andra organiska gödselmedel" i tabell 1.8–1.11 samt 2.8–2.11. Kategorin innehåller dock samma gödselmedel som tidigare år.

### **Beräkning av näringsinnehåll i gödsel**

Inför 1997 års undersökning gjordes en omfattande översyn i samråd med bland annat Jordbruksverket, Sveriges lantbruksuniversitet, f.d. JTI och Naturvårdsverket. Syftet med översynen var främst att förbättra statistiken över stallgödselhanteringen, som bland annat har relevans för näringsläckaget och ammoniakavgången till luft. Undersökningens utformning förändrades betydligt och kompletterades med fler frågor om stallgödselhanteringen.

Halterna av kväve, fosfor och kalium i stallgödsel har reviderats återkommande. Ändringarna har föregåtts av kontakter med Sveriges lantbruksuniversitet, f.d. JTI och Jordbruksverket. År 1995 och 1997 reviderades flera koefficienter, bland annat sänktes kvävehalten för nötkreaturgödsel och höns gödsel. År 1995 sänktes halten av fosfor för svin, för att sedan höjas igen 1997. Inför 2003 års undersökning gjordes återigen en översyn av stallgödselns näringsinnehåll. Under 2016 gjordes en omfattande revidering av koefficienterna samt metoden för beräkningen av stallgödselns växtnäringsinnehåll efter spridning, vilket beskrivs i Andrist Rangel m.fl. (2017)<sup>2</sup>. Från och med 2016 kan lantbrukarna lämna uppgifter om halter av växtnäringsutifrån egna analyser av stallgödsel och andra organiska gödselmedel (t.ex. biogödsel). Inför 2019 års undersökning har näringshalterna återigen uppdaterats med senast tillgängliga koefficienter från Jordbruksverkets rådgivningsverktyg VERA (i linje med den nya metoden från 2016), vilket ledde till viss förändring i halterna i gödsel från höns och slaktkyckling.

Dessutom gäller att från och med 1993 års undersökningar har mineralgödselgivan justerats för ammoniakförluster i samband med spridningen. En motsvarande nedräkning av tidigare års mineralgödselgivor skulle ha medfört att förbrukningen av mineralgödselkväve minskat med omkring en procent. Från och med 2016 har ammoniakförluster istället justerats på gödselmedelsnivå enligt EMEP/EAA Guidebook 2016.

### **Insamling**

Undersökningen genomfördes som en ren intervjuundersökning till och med 2013. 1988–2005 användes tryckta pappersblanketter vid intervjun. För åren 2007–2013 skedde dataregistreringen med WinDati. Från och med 2016 ingår undersökningen i SCB:s webbsystem för lantbruksstatistik. Lantbrukarna kan där själva svara i ett webbformulär eller svara på intervjufrågor som också registreras direkt i samma webbformulär.

<sup>2</sup> Andrist Rangel Y, Redner A, Fägerlind K, Larsson K, Mårtensson K och Johnsson H. 2017. Utvärdering av införande av normgödning samt effekten av uppdaterade näringshalter i stallgödsel. Omräkning av resultat från Gödselmedelsundersökningen 2007–2013 och av läckageberäkningar för 2013. SMED Rapport Nr 3 2017

Sammanfattningsvis har jämförbarheten över tid vissa begränsningar, särskilt vad gäller växtnäring från stallgödsel. Därför rekommenderas omräkning av resultaten avseende gödselgivor i form av kväve, fosfor och kalium för tidsperioden 2007 – 2013 om detaljerade tidsserieanalyser ska göras (Andrist Rangel m.fl. 2017).

## **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Jämförbarheten är mycket god mellan olika redovisningsgrupper i undersökningen.

## **5.3 Samanvändbarhet i övrigt**

I Sverige finns ingen annan statistik på området med samma detaljeringsgrad. Redovisningen för grödor/grödgrupper är unik, liksom uppgifterna om stallgödselanvändningen. Den uppmätta användningen av mineralgödsel kan jämföras med försäljningsstatistiken, som redovisas årligen av SCB. Försäljningsstatistiken innefattar dock viss användning utanför åkermark. Dessutom kan överlagring mellan åren förekomma.

God samanvändbarhet med annan jordbruksstatistik torde som regel föreligga. Urvalsramen används för ett flertal andra undersökningar. Definitionen av jordbruksföretag är gängse, liksom indelningarna i grödor, djurgrupper och regioner.

## **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Statistikvärdena i de olika tabellerna är konsistenta (numeriskt överensstämmande). Avrundningar kan dock medföra att summeringar i tabeller inte stämmer exakt. Mängder för storleksgrupper för areal åker summerar ej till de regionala indelningarna riket, produktionsområden och län. För tabell 1-3 har en generell kalibreringsansats använts medan tabell 4-12 har justerats på ett enklare sätt. Detta medför att vissa summeringsskillnader kan förekomma mellan tabeller. T.ex. stämmer arealerna i tabell 1-3 för riket, län och PO exakt med Jordbruksverks arealstatistik, medan arealerna i övriga tabeller skiljer sig något.

# **Allmänna uppgifter**

## **A Klassificeringen Sveriges officiella statistik**

Kvalitetsdeklarationen avser officiell statistik. För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) 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**

Bevarandebehov är under utredning.

Ett exemplar av samtliga trycksaker och elektroniska publikationer levereras till Kungliga biblioteket i form av pliktexemplar.

### **D Uppgiftsskyldighet**

Uppgiftsskyldighet till denna statistik föreligger inte.

### **E EU-reglering och internationell rapportering**

Delar av statistiken används som underlag för rapportering enligt Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2018/1999 om styrningen av energiunionen och av klimatåtgärder.

### **F Historik**

SCB:s gödselmedelsundersökning inleddes 1988 med syfte att ge kunskap på regional nivå om användningen av mineral- och stallgödsel för enskilda grödor. Sådan kunskap behövs i första hand för uppföljning av uppsatta miljömål, som underlag för beräkningar av näringsläckage till luft och vatten och för rådgivning inom växtnärlingsområdet.

Gödselmedelsundersökningen var från början en tilläggsundersökning till de objektiva skördeuppskattningarna och hade således ett urval som var beroende av denna undersöknings urval. Från och med 1995 har ett särskilt urval för Gödselmedelsundersökningen dragits.

### **G Kontaktuppgifter**

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Statistiska centralbyrån
<b>Kontaktinformation</b>	Ylva Andrist Rangel
<b>E-post</b>	ylva.andrist-rangel@scb.se
<b>Telefon</b>	010-479 68 56