STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING
Skörd av potatis

Ämnesområde
Jord- och skogsbruk, fiske

Statistikområde
Jordbrukets produktion

Produktkod
JO0603

Referenstid
Växtodlingsåret med skörd 2018

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Jordbruksverket
Kontaktinformation	Ann-Marie Karlsson
E-post	fornamn.efternamn@jordbruksverket.se
Telefon	036-15 59 33

Statistikproducent	Statistiska centralbyrån, avdelningen för regioner och miljö, enheten för lantbruks- och energistatistik
Kontaktinformation	Gunnel Wahlstedt
E-post	fornamn.efternamn@scb.se
Telefon	010-479 62 45

Innehåll

1 Statistikens sammanhang 3
2 Undersökningsdesign 3
2.1 Målstorheter 3
2.2 Ramförfarande 3
2.3 Förfaranden för urval och uteslutning 4
2.3.1 Urvalsförfarande 4
2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off) 4
2.4 Insamlingsförfarande 5
2.4.1 Datainsamlingsmetoder 5
2.4.2 Mätning 5
2.4.3 Bortfallsuppföljning 6
2.5 Bearbetningar 8
2.6 Granskning 8
2.6.1 Granskning under insamlingen 8
2.6.2 Granskning av mikrodata 8
2.6.3 Granskning av makrodata 9
2.6.4 Granskning av redovisning 9
2.7 Skattningsförfarande 9
2.7.1 Principer och antaganden 9
2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter 10
2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet 10
2.7.4 Röjandekontroll 11
3 Genomförande 11
3.1 Kvantitativ information 11
3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen 11

1 Statistikens sammanhang

Inom skördeundersökningen framställs statistik om årets skördar av spannmål, trindsäd, oljeväxter, potatis och slåttervall. Skördeundersökningen är en urvalsundersökning med direktinsamling av uppgifter från alla odlingsformer som förekommer i landet. Statistiken redovisas för riket, län och jordbrukets åtta produktionsområden. Varje år redovisas också normala skördenivåer (normskördar), även på låg regional nivå. En särskild redovisning görs dessutom av skörderesultat vid ekologisk respektive konventionell odling.

I detta dokument beskrivs framtagningen av den årliga skördestatistiken gällande potatis. Läs om statistikens kvalitet i kvalitetsdeklarationen (ersätter tidigare Beskrivning av statistiken), som åtföljer varje Statistiskt meddelande och finns tillgänglig på SCB:s och Jordbruksverkets webbplatser.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Målstorheterna inom denna skördestatistik avser total- och hektarskördar samt obärgade arealer för matpotatis och potatis för stärkelse, för jordbruksföretag som sökt arealstöd för dessa grödor.

2.2 Ramförfarande

Ramen tas från Jordbruksverkets administrativa register för arealbaserade stöd, där jordbruksföretag som ansökt om arealersättning för innevarande år finns samlade. Rampopulationen avgränsas som registrerade jordbruksföretag som lantbrukarna ansökt om arealersättning för gällande innevarande år. De jordbruksföretag som det sedan insamlas uppgifter om utgör observationsobjekt, och kontaktpersonerna på företagen är uppgiftslämnare.

Uppgifterna i registret kvalitetskontrolleras regelbundet, vilket ger lantbrukarna incitament att redovisa korrekta grödarealer. Uttaget av uppgifter från registret görs så sent som möjligt under sommaren innan urvalet måste dras, så att så många som möjligt av lantbrukarnas ändringar hinner registreras och komma med i urvalsunderlaget. Vid hanteringen bör eventuella ändrade stödregler som kan påverka lantbrukarnas arealredovisning beaktas. Företagen ges i vissa fall ändrad regiontillhörighet om de har arealer av undersökningsgrödorna i vitt skilda delar av landet.

Från och med 2001 års undersökning används det aktuella årets uppgifter om jordbruksföretag och grödarealer som underlag för urvalet.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Från den del av rampopulationen som ligger över cut-off-gränsen 5,0 hektar åkermark (se avsnitt 2.3.2 nedan) dras under juli eller augusti ett sannolikhetsurval (elementurval) av jordbruksföretag, det vill säga observationsobjekt, för att ingå i uppgiftsinsamlingen. Urvalet är oberoende, det vill säga samordnas inte med någon annan undersöknings urval.

Landet är indelat i 106 skördeområden (SKO), i första hand avsedda att ligga till grund för skördestatistiken. Huvudprincipen för indelningen har varit att bilda områden som är så homogena som möjligt beträffande skördeavkastningen. Dessutom har hänsyn tagits till klimat, jordart, topografi och odlingsinriktning.

Skördeområdena 2019, 2319, 2419, 2519 samt 2521 undersöks inte. Dessa SKO är belägna i fjällområden med ingen eller mycket liten odling av undersökningsgrödorna.

För företag med arealer av undersökningsgrödorna i vitt skilda delar av landet ändrades i vissa fall brukningscentrum till den regionkod och SKO där den dominerande andelen av arealerna av undersökningsgrödorna var belägen. Totalt omfattade den del av rampopulationen som urvalet drogs från 2 432 företag för matpotatis respektive 428 företag för potatis för stärkelse fördelade på 101 SKO.

Företagen i den del av rampopulationen som urvalet skulle dras ifrån stratifierades för matpotatis efter produktionsområde och gårdarnas odlingsareal, totalt 21 strata (urvalsgrupper).

För potatis för stärkelse har stratifiering gjorts efter odlingsområde och företagens odlingsareal, totalt 9 strata. Uttagning av företagen sker med hjälp av ett obundet slumpmässigt urval inom strata.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Undersökningen använder ett så kallat cut-off-förfarande, där de minsta företagen utesluts från datainsamlingen men ingår i beräkningen av totalskördar. Cut-off-gränsen på 5,0 hektar åkermark är satt så att den ska tillfredsställa både uppgiftslämnare och statistikanvändare. Om gränsen sätts för lågt kommer flera mindre företag med i undersökningen, till exempel sådana som ser sin odling som en hobbyverksamhet. Om gränsen istället sätts alltför högt kommer många små företag att falla bort, särskilt i de regioner som domineras av skogsbygder där företagen vanligen är mindre. Detta kan i sin tur påverka den regionala statistikens kvalitet negativt.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Datainsamlingen sker genom att de utvalda jordbrukarna lämnar sina skördeuppgifter via SCB:s webbsystem för lantbruksstatistik eller genom telefonintervjuer utförda av SCB:s intervjuare, som använder samma webbsystem. Kombinerad insamling via webb och telefonintervjuer fungerar väl för den korta insamlingsperiod som gäller i denna undersökning.

Varje år görs en detaljerad instruktion för intervjuarbetet. Den ska läsas av intervjuarna inför kursdagen i slutet av september och används sedan vid insamlingen som referens vid eventuella oklarheter. Varje år görs också övningsuppgifter som intervjuarna ska lösa hemma och skicka in till SCB före kurstillfället. Övningsuppgifterna innehåller frågor om nyheter och områden där det är risk för missförstånd. Det finns också påhittade gårdar för vilka skördeuppgifterna ska beräknas och fyllas i på pappersblanketter som liknar webblanketterna.

Cirka en vecka före kurstillfället får intervjuarna tillgång till webbsystemet för att kunna bekanta sig med funktionerna i förväg. Då går det att fylla i påhittade uppgifter, skicka in, studera felmeddelanden och så vidare, eftersom det då bara är en testversion av systemet. Under kursen blir det en systematisk genomgång av de olika delundersökningarna, övningsuppgifterna, intervjuteknik med mera. Vid kurstillfällena föds ofta nya idéer till förbättringar, i samband med att intervjuarna byter erfarenheter med varandra.

Direkt efter kurserna rensas systemet från testdata. Inloggningsuppgifter skickas ut till lantbrukarna under slutet av september eller början av oktober, tillsammans med information om undersökningen. Intervjuarna får nya inloggningsuppgifter inför starten av ”skarpt läge”.

Lantbrukarna kan skicka in sina resultat via webben så snart de fått sina inloggningsuppgifter. De gårdar som är uttagna i snabbstatistik för spannmål, trindsäd och oljeväxter har cirka två veckor på sig att svara. Därefter börjar intervjuarna kontakta dem per telefon. De övriga gårdarna har cirka tre veckor på sig innan intervjuarna börjar sin insamling per telefon. Även efter dessa stoppdatum kan de lantbrukare som så önskar skicka in sina skördeuppgifter på egen hand via webbsystemet.

2.4.2 Mätning

De lantbrukare som inte skickar in uppgifterna via internet intervjuas per telefon. Varje år timanställs totalt drygt 30 lantbrukskunniga

intervjuare för detta ändamål. Under 2018 medverkade även tre av SCB:s regionala intervjuare som har lantbrukserfarenhet.

Genom att ständigt förbättra de IT-system som används kan arbetet efterhand ske mer rationellt och med ökad säkerhet när det gäller datahanteringen. Förslagen till förändringar kommer från uppgiftslämnarna, intervjuarna, IT-personalen och från personalen som arbetar med granskning och beräkningar.

Intervjuarna registrerar skördeuppgifterna på den aktuella lantbrukarens webbsida i samband med att intervjun genomförs. Observationsvariablerna och webblanketterna finns redovisade i kvalitetsdeklarationen. Grödarealerna är förtryckta utifrån lantbrukarnas ansökningar om arealbaserade ersättningar, varvid alltså Jordbruksverkets register utgör uppgiftskälla. Arealerna kan uppdateras om det har skett förändringar. När en uppgift om totalskörd registreras beräknas hektarskörden automatiskt. På samma sätt beräknas totalskörden automatiskt om hektarskörden registreras. Webbsystemet beskrivs i detalj i intervjuarnas instruktion. Lantbrukarna (och intervjuarna) kan genom att peka med musen få fram beskrivande text för olika variabler och de kan dessutom klicka på en länk till en mer omfattande instruktion, som också går att skriva ut.

Preliminärt var det omkring 27 procent av lantbrukarna i undersökningen om skörd av potatis som under 2018 skickade in sina skördeuppgifter via internet, utan att det behövdes någon komplettering på grund av oklarheter. Den totala andelen svar via internet, inräknat även sådana som behövde kompletteras, var 34 procent.

Den första publiceringen av resultat för potatis sker i början av december. Insamlingen kan dock inte starta förrän i slutet av september när skörden har avslutats på flertalet av gårdarna. Tidsperioden som kan användas för insamling är därför kort och arbetsintensiv. Det är därmed svårt att invänta fler webbsvar från lantbrukarna. Istället sker indrivning av uppgifterna via telefonintervjuer.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

För att minska uppgiftslämnarbördan inom skördeundersökningen görs grödspecifika urval för varje delundersökning. Det innebär att enbart de lantbrukare som odlar någon av de aktuella grödorna behöver kontaktas. För skörd av spannmål, trindsäd och oljeväxter görs ett gemensamt urval, eftersom flera av dessa grödor vanligen odlas på gårdar med liknande inriktning. Gårdar med odling av de mindre vanliga grödorna har något större chans att komma med i urvalet. För skörd av matpotatis, potatis för stärkelse och slåttervall görs istället tre separata urval av gårdar som odlar dessa grödor.

Efter urvalsdragningen samkörs de olika skördeurvalen med varandra och med andra urval för lantbruksundersökningar som genomförs under hösten. Lantbrukare som är uttagna i flera olika delurval märker inte det eftersom de olika delarna hanteras som en enda undersökning vid insamlingen.

För att lantbrukarna ska känna trygghet vid uppgiftslämnandet och för att minska risken för missförstånd används intervjuare som har lantbrukserfarenhet. Dessa intervjuare kan också bedöma om uppgifterna är rimliga och reda ut eventuella oklarheter direkt med uppgiftslämnarna. De flesta återkommer år efter år, men det behövs ändå varje år en viss nyrekrytering. Vid rekryteringen eftersträvas ungefär samma geografiska fördelning av intervjuarnas hemorter som fördelningen av landets åkermark. Fördelningen av de uttagna gårdarna på olika intervjuare sker i möjligaste mån så att lantbrukarna ska bli kontaktade av intervjuare som bor i närheten och känner till förhållandena i regionen, samt gärna ha snarlik dialekt. Andra kriterier vid fördelningen är att en del undersökningar, som till exempel skörd av slåttervall eller potatis, bara tas om hand av vissa intervjuare som har särskild erfarenhet av vallodling respektive potatisodling.

Insamlingsarbetet planeras så att en och samma intervjuare kontaktar jordbruksföretaget i de fall företaget är uttaget i flera skörde- eller miljöundersökningar. Det leder till att antalet tillfällen då uppgiftslämnaren behöver bli störd minskar.

Webbsystemet för insamling förbättras kontinuerligt efter förslag från de intervjuare som arbetar med insamlingen. Sådan feedback erhålls efterhand under hösten i samband med insamlingsarbetet och intervjuarna får i december också en utvärdering där de kan förmedla sina och lantbrukarnas synpunkter på systemet. Det kan till exempel gälla redovisning av nya grödor eller nya funktioner i webbsystemet. Vid behov görs förändringar av funktionerna även under datainsamlingsperioden.

De IT-funktioner som utvecklas eller ändras testas av SCB-personalen efterhand som de tas fram. Inför att insamlingsperioden startar i oktober görs mer omfattande tester, både av de intervjuare som ska arbeta med systemet och av SCB-personalen. Om helt nya funktioner har utvecklats arrangeras ofta tester med externa lantbrukare – som får agera som presumtiva uppgiftslämnare – innan funktionerna tas i drift.

Dessa strategier för att underlätta uppgiftslämnandet har medfört bra samarbete med uppgiftslämnarna och hög svarsfrekvens inom dessa frivilliga lantbruksundersökningar. I den slutliga statistikredovis-

ningen anges det ovägda bortfallet av jordbruksföretag (undersökningsenheter) fördelat på län, produktionsområden och riket. I den preliminära redovisningen redovisas bortfallsandelen för riket.

2.5 Bearbetningar

Vid beräkning av hektarskördar tas hänsyn till obärgade arealer på så sätt att skörden från dessa arealer sätts till noll. Stora obärgade arealer sänker därmed hektarskörden.

För beräkning av totalskördar används grödarealer från Lantbruksregistret (LBR).

Partiella bortfall är ovanligt, men förekommer i enstaka fall då lantbrukaren inte kunnat lämna skördeuppgifter. Imputering görs inte vare sig vid partiella bortfall eller vid objektbortfall.

2.6 Granskning

Uppgifterna granskas av lantbrukskunniga personer vid SCB. Vilka värden som bör anses vara rimliga varierar både med årsmånen och med det skördeområde som gården är belägen i. I bearbetningsprogrammen finns även vissa fasta granskningskriterier.

2.6.1 Granskning under insamlingen

I samband med insamlingen gör intervjuarna en första granskning av att uppgifterna är rimliga. Det finns även inbyggda maskinella kvalitetskontroller i webbsystemet som vägleder både lantbrukarna och intervjuarna.

Intervjuarna gör en bedömning av de insamlade uppgifterna i samband med intervjun. I samband med att uppgifterna skickas till SCB görs logiska kontroller och kontroller av orimliga värden. Lantbrukarna och intervjuarna får information om kontrollresultatet och ges möjlighet att korrigera. Lantbrukarna kan dock välja att skicka in uppgifterna ändå. Jordbruksföretaget markeras då på ett särskilt sätt på intervjuarsidan för den intervjuare som har tilldelats gården. Intervjuaren kontaktar lantbrukaren och reder ut eventuella oklarheter.

När webblanketterna skickas in till SCB sorteras de maskinellt i helt godkända och sådana som behöver granskas ytterligare manuellt. I vissa fall kan uppgifterna rättas med hjälp av kommentarer på blanketterna. Vid behov skickas blanketterna tillbaka till intervjuarna, som tar förnyad kontakt med uppgiftslämnarna.

2.6.2 Granskning av mikrodata

Granskning av mikrodata sker av lantbrukskunnig personal i lantbrukssystemet genom spridningsdiagram. På så sätt granskas alla observationer av hektarskörd per gröda och hektarskörd per gröda och län. För potatis granskas obärgade arealer via ett rapportuttag.

Här sker även särskild granskning av höga och låga värden varvid jämförelser görs med tidigare årgångar för grödan i motsvarande region. På företagsnivå kan tidigare års redovisade uppgifter tas fram. Samgranskning kan också göras med andra delundersökningar för jämförelser och för att underlätta bedömningen av uppgifterna. Sammanställningar av erfarenheter från tidigare års mikrogranskning används som stöd.

2.6.3 Granskning av makrodata

De preliminära beräkningsresultaten jämförs med statistiken från tidigare år. Beräkningsresultaten jämförs även med motsvarande femårsgenomsnitt. Inför de slutliga resultatberäkningarna granskas dessutom hektarskördar på SKO-nivå.

2.6.4 Granskning av redovisning

Inför publicering kontrolleras de saklogiska samband som ska råda mellan värden i tabellerna. Överensstämmelse mellan tabeller och kommenterande text kontrolleras också. Korrekturläsning genomförs av någon som känner ämnesområdet men är fristående från produktionsarbetet. Då slutlig statistik ska publiceras görs jämförelser med motsvarande preliminära resultat.

Genom ett gott samarbete mellan Jordbruksverket och SCB kan skördestatistiken publiceras på båda myndigheternas webbplatser – till nytta för användarna.

2.7 Skattningsförfarande

2.7.1 Principer och antaganden

För att skatta olika målstorheter i undersökningen används en skattningsfunktion (estimator) som är baserad på urvalsdesignen och de inklusionssannolikheter som varje jordbruksföretag tilldelats. Eftersom undersökningen använder ett cut-off-förfarande görs även några modellantaganden. Dessa antaganden samt cut-off gränsens påverkan beskrivs i kvalitetsdeklarationen, avsnitt 2.2.6 Modellantaganden. Se även avsnitt 2.3.2.

Estimatorn justeras för att kompensera för objektbortfall och övertäckning. Bortfallsuppräkning görs inom varje stratum med antagandet om att bortfallet i genomsnitt har samma totalskörd och areal per företag som de svarande företagen. Övertäckningen hanteras direkt i beräkningarna där antagandet görs att övertäckningsandelen är lika stor i urvalet som för de svarande. Undertäckningen är marginell och hanteras inte i estimationen.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Skattade målstorheter baseras genomgående på skattade totaler. Hur punktskattningar beräknas exemplifieras här genom att återge skattningsformler för total skörd, total areal och hektarskörd på riksnivån.

Om λ_k betecknar inklusionssannolikheten för gård *k* och det finns *H* strata, så ges skattningar för totalskörd ($\hat{T}$), och total areal ($\hat{A}$) av följande uttryck

$$\hat{T} = \sum_{h=1}^{H} \frac{n_h}{m_h} \sum_{k \in r_h} \frac{y_k}{\lambda_k}$$

$$\hat{A} = \sum_{h=1}^{H} \frac{n_h}{m_h} \sum_{k \in r_h} \frac{a_k}{\lambda_k}$$

med följande beteckningar:

y_k : total skörd på gård *k,*

a_k : total areal på gård *k*

r_h : mängden av svarande gårdar i stratum *h*

n_h : antal utvalda gårdar i stratum *h*

m_h : antal svarande gårdar inklusive övertäckning i stratum *h.*

Hektarskörden skattas sedan med kvoten

$$\widehat{HS} = \frac{\hat{T}}{\hat{A}}$$

Den skattade totalskörden justeras med hjälp av registerarealen från Lantbruksregistret (LBR). Den slutliga skattningen av totalskörden kan därför uttryckas som kvotskattningen

$$\widehat{TS} = \frac{A}{\hat{A}}\hat{T}$$

där *A* betecknar registerarealen. Arealen *A* har beräknats från tillgängliga uppgifter i LBR.

Punktskattningar och skattningar av medelfel beräknas med programverktygen CLAN/ETOS , som är utvecklade vid SCB och implementerade i SAS.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Som mått på precisionen anges det skattade relativa medelfelet uttryckt i procent av den skattade skörden, samt i procent av skattade obärgade arealer. Dessutom anges det skattade absoluta medelfelet uttryckt i procentenheter för andelar i procent av obärgad areal. Läs

mer om statistikens tillförlitlighet i kvalitetsdeklarationen (ersätter tidigare Beskrivning av statistiken).

2.7.4 Röjandekontroll

För att skörderesultat för en gröda ska redovisas krävs av kvalitetsskäl att det finns uppgifter från minst 20 företag. Därmed finns ingen röjanderisk.

3 Genomförande

Det har skett en dialog samt en årlig uppföljning av statistikens inriktning med de viktigaste användarna genom dels de användarråd som Jordbruksverket anordnar, dels via kontakter med andra statistikanvändare.

När statistiken analyseras görs ofta jämförelser av skördeutfallet olika år. Därmed är det angeläget att uppläggningen av undersökningen inte förändras utan genomförs på samma sätt år efter år.

3.1 Kvantitativ information

För 2018 års undersökning om skörd av matpotatis uttogs 688 jordbruksföretag. För undersökningen om skörd av potatis för stärkelse uttogs 167 företag. Bortfallet av jordbruksföretag i den preliminära statistiken på riksnivå blev för matpotatis 7,1 procent (49 företag)och för potatis för stärkelse 4,9 procent (8 företag).

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Undersökningen har genomförts som planerat. Inga avvikelser har gjorts.