STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING
Höstsådda arealer

Ämnesområde
Jord- och skogsbruk, fiske

Statistikområde
Jordbrukets produktion

Produktkod
JO0110

Referenstid
Hösten 2023

Kontaktuppgifter

Typ	Uppgift
Statistikansvarig myndighet	Jordbruksverket
Kontaktinformation	Ann-Marie Karlsson
E-post	statistik@jordbruksverket.se
Telefon	036-15 59 33

Typ	Uppgift
Statistikproducent	Statistikmyndigheten (SCB), avdelningen Ekonomisk statistik och analys, Miljö och samordning, sektionen Lantbruk och energi
Kontaktinformation	Daniel Persson
E-post	lantbruksstatistik@scb.se
Telefon	010-479 67 54

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) 5
2.4 Insamlingsförfarande 5
2.4.1 Datainsamlingsmetoder 5
2.4.2 Mätning 6
2.4.3 Bortfallsuppföljning 7
2.5 Bearbetningar 9
2.6 Granskning 9
2.6.1 Granskning under insamlingen 9
2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden 9
2.6.3 Granskning av makrodata 9
2.6.4 Granskning av redovisning 10
2.7 Skattningsförfarande 10
2.7.1 Principer och antaganden 10
2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter 10
2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet 11
2.7.4 Röjandekontroll 11
3 Genomförande 11
3.1 Kvantitativ information 12
3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen 12

1 Statistikens sammanhang

Uppgifter om höstsådda arealer samlas in under hösten i anslutning till Statistikmyndigheten SCB:s skördeundersökning. Statistiken omfattar höstsådda spannmåls- och oljeväxtgrödor. Den baseras på en urvalsundersökning med direktinsamling av uppgifter och omfattar alla odlingsformer som förekommer i landet. Statistiken redovisas för riket, län och sex av jordbrukets åtta produktionsområden. En särskild insamling och redovisning görs av höstsådda arealer som är avsedda att odlas med ersättning för ekologisk odling.

Statistiken baseras på insamling av uppgifter via SCB:s webbsystem för lantbruksstatistik.

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

Under första kvartalet av 2020 började covid-19 spridas i Sverige och i världen. Det har inte påverkat framställningen av statistiken om höstsådda arealer varken under 2020, 2021 eller 2022.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Målstorheterna inom denna arealstatistik avser höstsådda arealer av spannmåls- och oljeväxtgrödor vid jordbruksföretag som sökt arealersättning för dessa grödor.

2.2 Ramförfarande

Ramen tas från Jordbruksverkets administrativa register för arealbaserade stöd. 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. Från registret hämtas även adresser, telefonnummer och e-postadresser till jordbruksföretagen. 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 (ramen). 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

I undersökningen av höstsådda arealer används ett delurval av det urval som används vid undersökningen av skördens storlek av spannmål, trindsäd och oljeväxter samt ett delurval av motsvarande urval för ekologisk skörd av spannmål, trindsäd och oljeväxter. Undersökningen gällande höstsådden omfattar företag i Götaland, Svealand samt Gävleborgs län. De fyra nordligaste länen har uteslutits därför att höstsådd där endast förekommer i obetydlig omfattning.

Från urvalsramen dras under augusti ett sannolikhetsurval (elementurval) av jordbruksföretag, det vill säga observationsobjekt, för att ingå i uppgiftsinsamlingen. Urvalet dras utan återläggning. Urvalet brukar normalt vara oberoende av andra 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.

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 urvalspopulationen 20 991 företag fördelade på 101 SKO. För ekologisk höstsådd omfattade den totala urvalspopulationen 3 031 företag.

Företagen i den del av rampopulationen som urvalet dras från stratifieras efter SKO. För varje företag beräknas ett storleksmått baserat på företagets grödarealer i förhållande till skördeområdets totala åkerareal.

Urvalsstorleken i varje stratum bestäms i två steg. I det första steget fördelas det totala antalet observationer på län, proportionellt mot länets andel av den totala arealen av undersökningsgrödorna i riket, med restriktionen att antal observationer per län ska ligga mellan 50 och 650. I det andra steget fördelas länets tilldelade observationer ut på SKO proportionellt mot skördeområdets andel av länets totala areal av undersökningsgrödorna. Här föreligger restriktionen att

antal observationer per SKO ska vara minst 17 och maximalt 100. Viss avvikelse förekommer eftersom läns- och SKO-gränser inte sammanfaller. Överskjutande observationer flyttas i så fall över till de SKO som har minst antal observationer. Från och med 2002 års urval har antalet uttagna företag ökats ut (sammanlagt 150 st.) i de län där många lantbrukare skördar hela stråsädesarealen som grönfoder. Denna åtgärd har vidtagits för att i dessa län få med fler gårdar där det även förekommit tröskning av spannmål.

Urvalet i varje stratum dras enligt Pareto πps (probability proportional to size). Metoden beskrivs utförligt i bland annat R&D report 2000:6 *A user's guide to pareto πps sampling*. Extremt stora uppräkningstal har undvikits genom att en gräns för minsta inklusionssannolikhet har tillämpats.

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-gränserna på mer än 5,0 hektar åkermark och minst 0,3 hektar av undersökningsgrödorna är satta så att de ska tillfredsställa både uppgiftslämnare och statistikanvändare. Om gränserna sätts för lågt kommer flera mindre företag med i undersökningen, till exempel sådana som ser sin odling som en hobbyverksamhet. Om gränserna 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.

Anledningen till att de fyra nordligaste länen har uteslutits är att odlingen av höstsådda grödor är marginell i dessa län. Under 2022, det vill säga arealer som såddes hösten 2021, uppgick arealerna i de aktuella norrlandslänen för höstvete till 0,04 %, höstråg 0,02 %, höstrågvete till 0,06 % och för höstraps 0,004 % av respektive grödas totala areal. För höstkorn och höstrybs redovisades ingen areal i de fyra nordligaste länen under år 2022.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Uppgifterna om höstsådda arealer har samlats in sedan slutet av 1960-talet via intervjuer med lantbrukare. Datainsamlingen sker sedan år 2005 genom att de utvalda jordbrukarna lämnar sina uppgifter 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 en förberedande lantbruksundersökningskurs som sker 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 manuellt av intervjuarna och fyllas i på pappersformulär som liknar webbformulären. Den förberedande lantbruksundersökningskursen ges vid två tillfällen, en på plats på SCB i Örebro samt en digitalt.

Cirka en vecka före kursen 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. Under kursen görs 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 lantbruksundersökningskursen rensas systemet från testdata. Inloggningsuppgifter skickas ut med vanlig post till lantbrukarna i slutet av september, 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 undersökningen om höstsådda arealer har cirka tre veckor på sig innan intervjuarna börjar sin insamling per telefon. Även efter detta stoppdatum kan de lantbrukare som så önskar skicka in sina arealuppgifter på egen hand via webbsystemet.

För förstagångsintervjuare hålls även en tvådagars grundläggande lantbrukskunskapskurs inklusive ett gårdsbesök i Örebro i september, utöver den förberedande lantbruksundersökningskursen

2.4.2 Mätning

De lantbrukare som inte skickar in uppgifterna via internet intervjuas per telefon. Under 2023 arbetade 29 intervjuare med datainsamlingen. Av dessa var 16 visstidsanställda lantbrukskunniga intervjuare och 13 SCB:s tillsvidareanställda intervjuare.

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 uppgifterna på den aktuella lantbrukarens webbenkät i samband med att intervjun genomförs. Observationsvariablerna och webbformuläret finns redovisade i kvalitetsdeklarationen. När uppgifter om höstsådda arealer registreras beräknas arealsumman för företaget automatiskt. Om orimliga eller ologiska värden registrerats visas en kommenterande text när uppgifterna sparas, och tillfälle ges att göra korrigeringar. Intervjuarnas version av systemet har något fler funktioner än lantbrukarnas version. Webbsystemet beskrivs i detalj i intervjuarnas instruktion. Lantbrukarna (och intervjuarna) kan genom att peka med musen få fram beskrivande text för variablerna.

Runt 28 % av lantbrukarna i undersökningen om höstsådda arealer har skickat in sina uppgifter via internet under 2023, utan att det behövdes någon återkontakt på grund av oklarheter. Den totala andelen svar via internet, inräknat även sådana som behövde kompletteras, var 29 %.

Publiceringen av statistiken om höstsådda arealer sker i slutet av november. Insamlingen kan dock inte starta förrän i slutet av september när höstsådden 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 insamling av uppgifterna via telefonintervjuer.

Höstsådda arealer är en förhållandevis lätt undersökning för lantbrukarna att svara på. Återkontakterna var oftast en följd av att lantbrukarna i de inskickade blanketterna meddelat att höstsådden inte var avslutad.

Tidpunkten för insamlingen infaller under höstmånaderna, som är en arbetsintensiv period för lantbrukarna. Nationella behov av resultatredovisning under senhösten medför dock att det inte går att senarelägga uppgiftsinsamlingen. Uppgifterna om höstsådda arealer är egentligen eftertraktade ännu tidigare under hösten av de svenska statistikanvändarna.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

För att minska uppgiftslämnarbördan inom lantbruksundersökningarna görs grödspecifika urval för varje delundersökning. Det innebär att enbart de lantbrukare som odlar någon av de aktuella grödorna behöver kontaktas. För undersökningen om höstsådda arealer återanvänds urvalet av företag från undersökningen om skörd av spannmål, trindsäd och oljeväxter, eftersom dessa företag förväntas fortsätta att odla spannmål och oljeväxter. De urval som görs för skörd av matpotatis, potatis för stärkelse och slåttervall används inte för undersökningen om höstsådda arealer av spannmål och oljeväxter.

Vid urvalsdragningen används register som är aktuella för året. Därmed kontaktas enbart jordbruksföretag som är i drift under året.

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 eller har utbildats i lantbrukskunskap. Dessa intervjuare kan således bedöma om uppgifterna är rimliga och reda ut eventuella oklarheter direkt med uppgiftslämnarna. Flera återkommer år efter år, men det behövs oftast en viss nyrekrytering varje år. 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, och har en snarlik dialekt.

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 januari också utvärderingsfrågor 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 september 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 statistikredovisningen gällande höstsådda arealer anges det ovägda bortfallet av jordbruksföretag (undersökningsenheter) på riksnivå.

2.5 Bearbetningar

Kända partiella bortfall förekommer inte. Okända partiella bortfall kan förekomma om företag missar att redovisa arealer som höstsåtts eller om höstsådd av ytterligare arealer sker efter avslutad uppgiftsinsamling. Omfattningen bedöms vara liten. Imputering görs inte varken vid objektsbortfall eller partiella bortfall.

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 webbformulären. Vid behov skickas webbformulären tillbaka till intervjuarna, som tar förnyad kontakt med uppgiftslämnarna.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Granskning av mikrodata sker av lantbrukskunnig personal. 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 görs också med andra delundersökningar inom lantbruksområdet 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

När de första beräkningsresultaten finns tillgängliga granskas bland annat uppgifter med höga medelfel. På länsnivå och riksnivå jämförs

arealerna med motsvarande uppgifter från föregående år och med femårsgenomsnitten.

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 till ämnesområdet men är fristående från produktionsarbetet.

Genom ett gott samarbete mellan Jordbruksverket och SCB kan statistiknyheten om höstsådda arealer 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 objektsbortfall och övertäckning. Bortfallsuppräkning görs inom varje stratum med antagandet om att bortfallet i genomsnitt har samma 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 skattningsformeln för total höstsådd areal på riksnivån.

Om λ_k betecknar inklusionssannolikheten för gård k och det finns H strata, så ges skattningen total höstsådd areal ($\hat{A}$) för en viss gröda g, av följande uttryck

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

med följande beteckningar:

a_k : total höstsådd areal av gröda g 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.

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

2.7.4 Röjandekontroll

För att resultat för en gröda ska redovisas krävs av kvalitetsskäl att det finns uppgifter från minst 10 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 höstsådda arealer under olika år. Därmed är det angeläget att uppläggningen av undersökningen inte förändras utan genomförs på samma sätt år efter år.

När det gäller höstsådda arealer undersöks samtliga höstsådda grödor som odlas i stor skala i landet. Det har under senare år börjat odlas en del dinkelvete (speltvete) och durumvete, som oftast sås på hösten. Andra höstsådda grödor som provats är emmervete, enkorn, hösthavre och höståkerbönor. Klimatförändringar kan komma att leda till att höstsådda grödor överlag kan odlas allt längre norrut i landet. Utvecklingstrender av detta slag följs för att kunna bedöma eventuella behov av anpassning av undersökningen om höstsådda arealer. Under 2016 utökades variabelinsamlingen genom att höstsådd av dinkelvete lades till som ett svarsalternativ. Det har tidigare ofta förekommit att lantbrukare vid redovisning av höstvete lagt till en kommentar om att det egentligen var höstsådd av dinkelvete. Det införda tillägget erbjuder en möjlighet att särredovisa dinkelvete. Odling av dinkelvete är vanligast förekommande inom den ekologiska odlingsformen.

3.1 Kvantitativ information

För 2023 års undersökning om höstsådda arealer uttogs totalt 4 049 jordbruksföretag. Urvalet för ekologisk höstsådd bestod av 1 682 jordbruksföretag. Det ovägda bortfallet av jordbruksföretag i undersökningen om de totala höstsådda arealerna blev 10,8 % (439 företag). Det ovägda bortfallet av jordbruksföretag i undersökningen om ekologiskt odlade höstsådda arealerna blev 8,6 % (144 företag).

Övertäckningen i undersökningen om de totala höstsådda arealerna var på riksnivå 2,9 % (116 företag), och i undersökningen om ekologiskt odlade höstsådda arealerna 2,1 % (35 företag). Över- och undertäckningen bedöms påverka resultaten i mycket liten utsträckning.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Undersökningen har genomförts som planerat. Inga avvikelser har gjorts.