

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Skörd av slättervall

Ämnesområde

Jord- och skogsbruk, fiske

Statistikområde

Jordbrukets produktion

Produktkod

JO0606

Referenstid

Växtodlingsåret med skörd 2021

Kontaktuppgifter

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

Typ	Uppgift
Statistikproducent	Statistiska centralbyrån, avdelningen för regioner och miljö, enheten för lantbruks- och energistatistik
Kontaktinformation	Anna Redner
E-post	Lantbruksstatistik@scb.se
Telefon	010-479 67 05

Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	4
2	Undersökningsdesign	4
2.1	Målstorheter	4
2.2	Ramförfarande	4
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	5
2.3.1	Urvalsförfarande.....	5
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off)	6
2.4	Insamlingsförfarande.....	6
2.4.1	Datainsamling	6
2.4.2	Mätning.....	7
2.4.3	Bortfallsuppföljning.....	8
2.5	Bearbetningar.....	9
2.6	Granskning.....	10
2.6.1	Granskning under direktinsamlingen	10
2.6.2	Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden.....	10
2.6.3	Granskning av makrodata	11
2.6.4	Granskning av redovisning	11
2.7	Skattningsförfarande	11
2.7.1	Principer och antaganden	11
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	11
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	12
2.7.4	Röjandekontroll	12
3	Genomförande	12
3.1	Kvantitativ information.....	13
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	13
	Bilaga 1. Skördeområden	14

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 och omfattar 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.

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

I detta dokument beskrivs framtagningen av den årliga skördestatistiken gällande slåttervall. 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 statistik för skörd av slåttervall varken under 2020 eller 2021.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Målstorheterna inom denna skördestatistik utgörs av total- och hektarskördar för slåttervall samt arealfördelning mellan slåttervall, betesvall och ej utnyttjad vall för jordbruksföretag som sökt arealersättning för slåtter- och betesvall.

2.2 Ramförfarande

Ramen tas från Jordbruksverkets administrativa register för arealbaserade stöd. Rampopulationen avgränsas som registrerade jordbruksföretag som lantbrukarna ansökt om arealersättning för innevarande år. De jordbruksföretag som det sedan insamlas uppgifter om (egentligen ansökningar om arealersättning) 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, för att så många som möjligt av lantbrukarnas ändringar 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

Från den del av rampopulationen som ligger över cut-off-gränsen 5,0 hektar åkermark och har minst 0,5 hektar av undersökningsgrödorna (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 dras utan återläggning. Urvalet är oberoende, det vill säga samordnas inte med någon annan undersökningsurval. De grödkoder som räknas som slåttervall i urvalet är grödkod, 6, 49, 50 och 57.

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. Indelningen i skördeområden finns redovisad i "Områdesindelningar i lantbruksstatistiken 1998", MIS 1998:1. I Bilaga 1 finns en karta över landets 106 skördeområden.

Till skillnad från övriga skördeundersökningar ingår skördeområdena 2019, 2319, 2419, 2519 samt 2521 i undersökningen. Dessa SKO är belägna i fjällområden och en stor del av odlingen i dessa områden är just vall.

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. Om odlingsarealerna var ungefär lika stora i de åtskilda odlingsområdena uteslöts företagen från urvalspopulationen (den population som urvalet dras ifrån). Totalt omfattade den del av rampopulationen som urvalet drogs från 40 630 företag fördelade på 106 SKO.

Populationen stratifieras på om jordbruksföretaget odlar ekologiskt eller konventionellt, för att kunna göra säkra skattningar av ekologiska och konventionella vallskördar. Dessutom stratifieras på om vallen var långliggande eller kortliggande, gårdens vallareal i fyra storlekar, samt åtta produktionsområden (PO8). Gårdar vars enda vallgröda var grödkod 49 (Slätter- och betesvall på åkermark med en

vallgröda som ej är godkänd för miljöersättning) lades i ett eget stratum. Totalt användes 53 strata.

Urvalsdesign inom strata är obundet slumpmässigt urval. Urvalsstorleken var sammanlagt 1 270 företag.

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 0,5 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.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamling

Data samlas in 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 manuellt av intervjuarna och fyllas i på pappersformulär som liknar webbformulären.

Kursdagen ges normalt på plats i Örebro. Under 2021 genomfördes dock kurserna 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, eftersom det då bara är en testversion av systemet. Under kursen görs en systematisk genomgång av de olika delundersökningarna, övningsuppgifterna, intervju-

teknik 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 med vanlig post 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 oljevaxter 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. Under 2021 timanställdes 28 lantbrukskunniga intervjuare för detta ändamål. Fem av SCB:s tillsvidareanställda intervjuare med lantbrukserfarenhet arbetade också med insamlingen.

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 webbformulär i samband med att intervjun genomförs. Observationsvariablerna och webbformulären finns redovisade i kvalitetsdeklarationen. Grödarealerna är förtryckta utifrån lantbrukarnas ansökningar om arealbaserade ersättningar, och Jordbruksverkets register utgör uppgiftskälla. Arealerna kan uppdateras om det har skett förändringar. När en uppgift om total skörd registreras beräknas hektarskorde automatiskt. På samma sätt beräknas totalskörden automatiskt om hektarskorde registreras. Det finns en särskild beräkningshjälp för omräkning från volym till vikt, och även för sammanräkning och summering av kvantiteter med olika vattenhalter respektive torrsubstanshalter. Vid skörd av grönfoder och vall finns en beräkningshjälp för omräkning av antal balar, volymer i silo-torn med mera till vikt. 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 olika variabler och de kan dessutom klicka på en länk till en mer omfattande instruktion, som också går att skriva ut.

26 % av lantbrukarna i undersökningen om skörd av slåttervall skickade in sina skördeuppgifter via webben under 2021, utan att det behövdes någon komplettering eller återkontakt på grund av oklarheter. Den totala andelen svar via webben, inräknat även sådana som behövde kompletteras var 32 %.

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 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. 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 kontakter jordbruksföretaget i de fall företaget är uttaget i flera skörde- eller miljöundersökningar. Det leder till att antalet tillfällen då uppgiftslämnaren behöver bli störd minskar.

Webbssystemet 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 utvärderingsfrågor där de kan förmedla sina och lantbrukarnas synpunkter på systemet. Det kan till exempel gälla redovisning av nya grödor eller nya funktioner i webbssystemet. 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 statistikrapporterna redovisas den ovägda bortfallsandelen för riket. I kvalitetsdeklarationen för den slutliga statistikredovisningen redovisas det ovägda bortfallet av jordbruksföretag (antal undersökningsenheter) fördelat på län, produktionsområden och riket i en tabell. När bortfallsandelen beräknas betraktas alla ej inkomna objekt som bortfall, inte övertäckning.

2.5 Bearbetningar

Uppgifterna omräknas på företagsnivå till enhetlig vattenhalt. För första skörden beräknas hektarsköörden som kvoten mellan skattad totalskörd och skattad areal på läns-, produktionsområdes- respektive riksnivå.

Återväxten tillvaratas i regel genom flera skördar. Vid beräkningarna har dessa sammanslagits till en total återväxtskörd. Skattningarna har skett på motsvarande sätt som för första skörden och med samma areal, dvs. hela slåttervallsarealen. Detta även om återväxten inte tillvaratagits på hela arealen, vilket innebär att de redovisade hektarskördarna blir lägre än om skattningen skulle ha avsett enbart tillvaratagen återväxtareal.

På basis av hektarskördarna och den aktuella slåttervallsarealen beräknas sedan den totala inbärgade skörden av slåttervall. Den totala vallarealen enligt den slutliga arealstatistiken har då fördelats på areal slåttervall, betesvallsareal respektive ej utnyttjad vall med hjälp av de uppgifter som insamlats.

2022-04-22

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 objektsbortfall.

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 direktinsamlingen

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 kontakter lantbrukaren och reder ut eventuella oklarheter.

När webbformulären 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. Dubblettkontroller görs inte eftersom det bedömts som ej nödvändigt.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Granskning av mikrodata görs av lantbrukskunnig personal i lantbrukssystemet med hjälp av spridningsdiagram. På så sätt granskas alla observationer av hektarskörd per gröda, hektarskörd per gröda och län. 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 inom lantbruksområdet för jämförelser och för att underlätta bedömningen av uppgifterna. Sammanställningar av erfarenheter från tidigare års mikrogranskning används som stöd.

Uttag från databasen görs också för specialgranskning av uppgifterna i beräkningshjälpen som lett fram till de redovisade hektarskördarna och totalskördarna.

2022-04-22

2.6.3 Granskning av makrodata

De första skattningarna jämförs med statistiken från tidigare år både på läns- och riksnivå.

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. Då slutlig statistik ska publiceras görs jämförelser med motsvarande preliminära resultat.

Genom ett gott samarbete mellan Jordbruksverket och SCB kan skördestatistiken publiceras i databaserna och som statistiknyheter 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 i det här dokumentet.

Estimatorn justeras för att kompensera för objektbortfall och övertäckning. Bortfallsuppräknig 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

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

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

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.

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 arealer. Dessutom anges det skattade absoluta medelfelet uttryckt i procentenheter för andelar i procent av andel slåttervall, betesvall och ej utnyttjad vall. 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 kvalitets-skäl 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 statistik användare.

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

3.1 Kvantitativ information

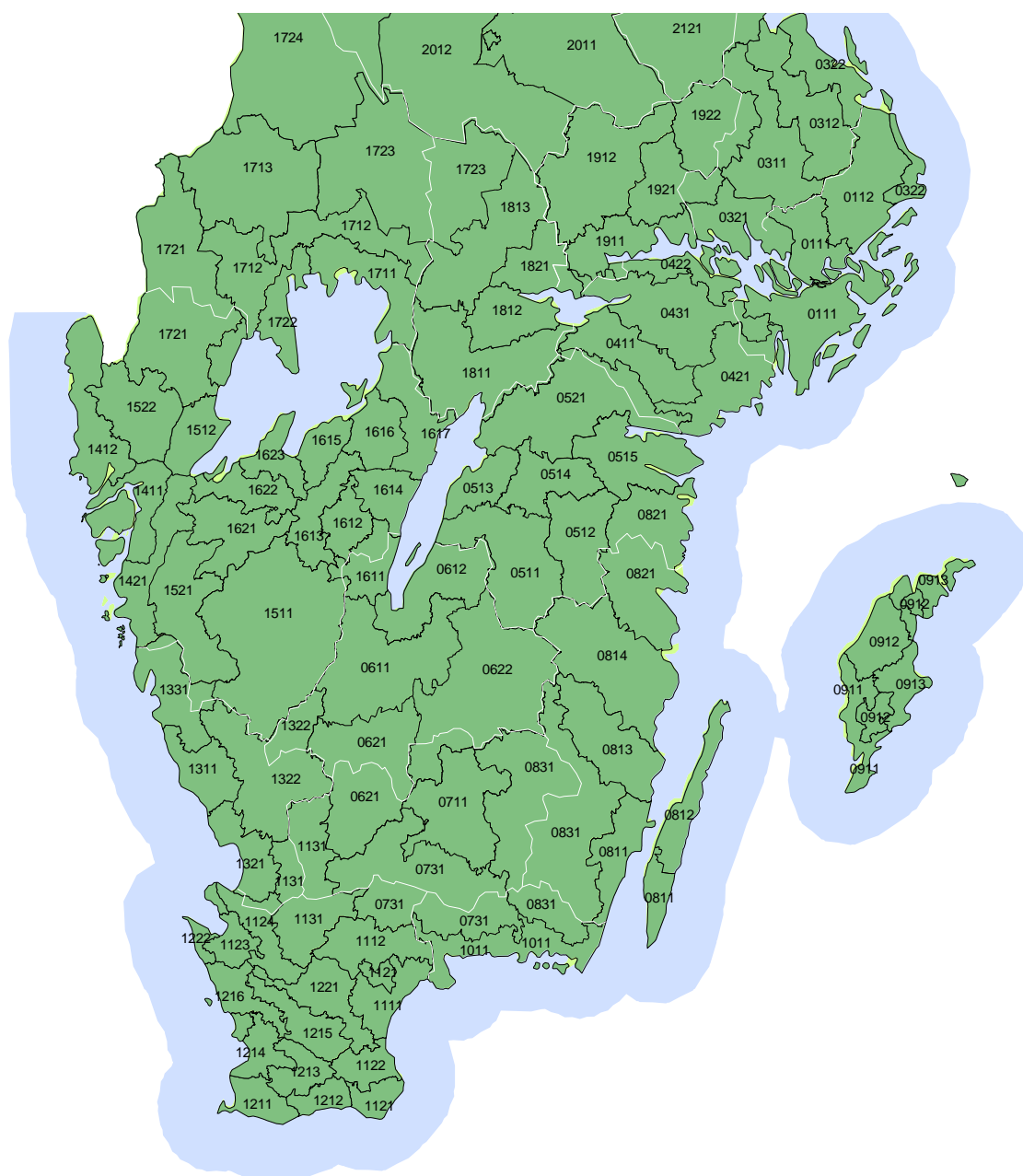
För 2021 års undersökning om skörd av slåttervall uttogs totalt 1 270 jordbruksföretag. Det ovägda bortfallet av jordbruksföretag i den slutliga statistiken blev 10,7 % (136 företag). Det ovägda bortfallet visar hur datainsamlingen fungerar i det aktuella urvalet och tar inte hänsyn till jordbruksföretagens olika urvalssannolikheter.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Undersökningen har genomförts som planerat. Inga avvikelser har gjorts.

2022-04-22

Bilaga 1. Skördeområden Skördeområden (SKO), södra Sverige



Skördeområden (SKO), norra Sverige

