

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Trädgårdsodlingens fruktträd

Ämnesområde

Jord- och skogsbruk, fiske

Statistikområde

Jordbrukets struktur

Produktkod

JO0119

Referenstid

2023

Kontaktuppgifter

Uppgiftstyp	Uppgift
Statistikansvarig myndighet	Statens Jordbruksverk
Kontaktperson	Jörgen Persson
E-post	statistik@jordbruksverket.se
Telefon	036-15 59 43

Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	4
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.....	5
2.4.3	Bortfallsuppföljning	6
2.5	Bearbetningar.....	6
2.6	Granskning.....	7
2.6.1	Granskning under insamlingen	7
2.6.2	Granskning av mikrodata	7
2.6.3	Granskning av makrodata	7
2.6.4	Granskning av redovisning	7
2.7	Skattningsförfarande	8
2.7.1	Principer och antaganden	8
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	9
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	9
2.7.4	Röjandekontroll	9
3	Genomförande	10
3.1	Kvantitativ information.....	11
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	11

1 Statistikens sammanhang

Statistiken i *Trädgårdsodlingens fruktträd* visar areal och antal äppelträd, uppdelade på sorter och trädens planteringsår, för den svenska yrkesmässiga äppelodlingen. Statistiken tas fram med fem till sex års mellanrum, där de senaste uppgifterna gäller 2023.

Statistiken utgör en del av den officiella statistik som beskriver det svenska jordbrukets struktur. Där ingår även statistik om bland annat antal företag, arealer och sysselsättning i olika delar av det svenska jordbruket, däribland trädgårdsodlingen.

Statistiken för referensåret 2023 baseras på uppgifter som samlades in under 2024 via en enkätundersökning riktad till samtliga kända yrkesmässiga äppelodlare.

Resultaten speglar odlingen för samtliga yrkesmässiga odlare med en areal för odling av trädgårdsväxter om minst 0,25 hektar på friland eller 200 kvadratmeter i växthus. Statistiken omfattar således *inte* småskalig odling eller hem- och fritidsodling.

Statistiken redovisas som öppna data i Jordbruksverkets statistikdatabas samt i en fritt tillgänglig webbrapport med namnet *Trädgårdsodlingens fruktträd 2023*, vars kvalitet och framtagande dokumenteras i en medföljande *Kvalitetsdeklaration*, samt i denna *Statistikens framställning*.

Trädgårdsodlingens fruktträd 2023 kompletteras av *Trädgårdsodlingens produktion 2023*, *Trädgårdsodlingens struktur 2023* samt *Trädgårdsodlingens växthus 2023*, som tillsammans beskriver bland annat produktion av olika grödor, antalet företag samt sysselsättning.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Målstorheterna utgörs av:

- *Areal för odling av äpple* i hektar, fördelad på sorter och planteringsår.
- *Antal äppelträd* i styck, fördelat på sorter och planteringsår.

Antal träd redovisades av uppgiftslämnarna för sorterna: Alice, Aroma, Cox Orange, Discovery, Elise, Frida, Gloster, Gravensteiner, Ingrid Marie, Katja, Mutsu, Rubinola, Rubinstar, Santana, Sunrise samt "Övriga sorter". Vissa av dessa sorter slogs samman under kategorin "Övriga och diverse" i statistiken.

Areal och antal träd redovisades av uppgiftslämnarna efter planteringsår i åldersintervallen: "Före 1999", "1999-2008", "2009-2013", "2014-2018" samt "2019-2023". I statistiken redovisas areal

och antal träd i åldersklasserna: "20 år eller äldre", "15-19 år", "10-14 år", "5-9 år" samt "0-4 år".

Statistiken redovisas i form av totaler för riket som helhet.

2.2 Ramförfarande

Målpopulationen, det vill säga den grupp som statistiken ska beskriva, utgörs av samtliga yrkesmässiga äppelodlare med en odling av trädgårdsväxter om minst 0,25 hektar på friland eller 200 kvadratmeter i växthus under 2023.

Med *trädgårdsodling* avser vi yrkesmässig odling av köksväxter, frukt, bär samt prydnads- eller plantskoleväxter på friland eller i växthus. *Köksväxter* omfattar grönsaker, rotfrukter, färska kryddor samt färska örter, bönor, skott och groddar. *Prydnadsväxter* omfattar snittblommor, lökblommor i kruka samt kruk- och utplanteringsväxter.

Odling av potatis eller bönor, örter eller linser för frysning, konservering, torkning eller industriell bearbetning samt skogsplantor från plantskolor ingår däremot *inte* i begreppet trädgårdsodling.

Rampopulationen, det vill säga den uppsättning företag som är utgångspunkt för att ta fram statistiken, togs fram genom att ställa samman äppelodlare som uppfyllde kriterierna för målpopulationen från Jordbruksverkets Lantbruksregister.

Rampopulationen bestod av 264 enskilda företag, som motsvarar de statistiska *objekten*. Undersökningen riktade sig direkt till ett urval av dessa företag, som alltså utgör de enskilda uppgiftslämnarna.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Urvalet bestod av företag som odlade äpple enligt *Trädgårdsundersökningen 2023* (en totalundersökning av samtliga företag med yrkesmässig odling av trädgårdsväxter 2023) och som enligt den undersökningen hade:

- ökat sin avkastning i äppelproduktionen med minst 50 % mellan 2017 och 2023, eller
- ökat sin areal för äppelodling med minst 0,5 hektar mellan 2017 och 2023, eller
- odlade äpple på minst 5 hektar under 2023, eller
- hade en avkastning på minst 10 ton per hektar under 2023.

Urvalet bestod av 184 företag som tillsammans täckte 70 % av de 264 företagen i rampopulationen och representerade 93 % av den totala äppelarealen samt 99 % av äppelproduktionen.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Ingen uteslutning (cut-off) förekom i undersökningen.

2.4 Insamlingsförfarande

Undersökningen var frivillig för uppgiftslämnarna som kunde svara via pappersblankett, webbenkät eller telefon.

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Data samlades in via en enkätundersökning med namnet *Fruktträd 2023* som kunde besvaras via en pappersblankett, en webblankett eller per telefon.

Företagen kontaktades via ett brev som innehöll en pappersblankett, anvisningar för hur enkäten skulle fyllas i, ett missiv som förklarade enkätens syfte, inloggningsuppgifter till webblanketten samt ett portofritt svarskuvert.

Totalt gick två utskick ut till företagen. Ett första utskick gick ut den 19 april 2024. Ett andra utskick gick ut en månad efter det första utskicket, som en påminnelse till de företag som då ännu inte svarat. Ett tjugotal företag kontaktades även per telefon för insamling av uppgifter.

Alla insamlade uppgifter registrerades i Jordbruksverkets digitala insamlingssystem ENKAT.

Under hela undersökningens gång bevakade vi såväl telefon som e-post kontinuerligt under kontorstid (kontaktuppgifter fanns på blanketter och missiv). Förfrågningar besvarades så snart som möjligt.

Med undantag av enstaka variabler är samtliga uppgifter som efterfrågas i Trädgårdsundersökningen specifika för just denna undersökning. Därför kan data inte inhämtas via register. Möjligheten att lämna uppgifter via såväl pappersblankett som webblankett och via telefon ökar flexibiliteten för uppgiftslämnarna och leder till påtagligt högre svarsfrekvens än användandet av bara någon enskild av dessa insamlingsmetoder.

Av urvalets 184 företag fick vi totalt in 89 svar. Av dessa var 37 webblanketter, 34 pappersblanketter och 18 telefonkontakter.

2.4.2 Mätning

Bilaga 1 visar pappersblanketten som användes vid datainsamlingen.

Pappersblanketten bestod av en sida med två sektioner för areal respektive antal träd. Arealsektionen bestod av fält för att fylla i total areal för äppelodling fördelad på fem åldersintervall. I sektionen för antal träd fanns fält för att fylla i antal träd i samma fem åldersintervall fördelat på olika sorter.

Webblanketten speglade i stora drag pappersblanketten men skiljde sig i fråga om layout och "flöde" för att fylla i blanketten. Webblanketten innehöll möjligheten att på förhand välja vilka sorter man odlat.

Navigering genom webbenkäten skedde genom knappar i kombination med en ständigt tillgänglig meny där samtliga sektioner och variabler kunde nå direkt.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

I syfte att minska bortfallet skickade vi ut undersökningen med allt material två gånger, samt gjorde i slutfasen av insamlingen försök att per telefon kontakta vissa företag som ännu inte svarat.

Bortfallet utgjordes av de företag i urvalet för vilka inga uppgifter kunde inhämtas. För de företag som uppgivit att man odlat äpple i andra undersökningar under de senaste sju åren har senast kända uppgifter imputerats efter justeringar för areal- och produktionsändringar. De företag som inte kunde nå och för vilka inga tidigare data fanns att tillgå imputerades inte.

För det partiella bortfallet har i första hand tidigare kända värden för respektive företag och variabel imputerats. Annars imputerades typiska värden för liknande företag.

2.5 Bearbetningar

Bearbetningen av data bestod i huvudsak av digitalisering av värden från pappersenkäterna, kontroll av avvikande värden, imputering av saknade värden samt beräkningar. Korrekturläsning av såväl data som beräkningar genomfördes löpande och vid flera tillfällen under sammanställning och analys av data.

Totalimputering av data skedde då data för sort- och åldersfördelning för saknade objekt fanns från motsvarande undersökning med referensår 2017. I dessa fall imputerades senast kända data med justeringar av arealfördelning mellan åldersklasser enligt ett förbestämt mönster som inkluderade en slumpfaktor. I de fall den totala äppelarealen hade förändrats mellan 2017 och 2023 korrigerades åldersklassernas arealer och antal träd för att matcha förändringen.

Även 44 företag som börjat odla äpplen 2020 eller senare totalimputerades. För dessa företag lades 2023 års areal från *Trädgårdsundersökningen 2023* i åldersklassen 2019–2023 (0–4 år) och sorterna imputerades slumpmässigt med undantag för äldre sorter med starkt nedåtgående trend som inte användes för dessa företag.

Sammanlagt totalimputerades 34 företag från urvalet samt 44 företag med nystartad odling 2020 eller senare.

Partiella imputeringar gjordes i de fall enstaka uppgifter saknades, till exempel då ett företag hade angivit en odlad areal men inte hade angivit motsvarande antal träd. I dessa fall imputerades i första hand tidigare kända värden och i andra hand värden från liknande företag.

Resultaten från de sammanlagt 167 insamlade och imputerade objekten summerade till totalt 1 125 hektar äppelodling. De slutliga, redovisade uppgifterna för samtliga målstorheter baseras på rak uppräknning till en total äppelareal om 1 599 hektar, vilket är den äppelareal som togs fram i totalundersökningen *Trädgårdsundersökningen 2023*.

2.6 Granskning

Granskning av data skedde i en iterativ process, där mikro- och makrodata utvärderades gentemot varandra och mot tidigare resultat för att bedöma rimligheten i enskilda datapunkter och slutliga statistikvärden.

2.6.1 Granskning under insamlingen

Granskning av mikrodata skedde kontinuerligt under insamlingen. Starkt avvikande värden (outliers) verifierades om möjligt i de fall de befarades ha påtaglig inverkan på någon enskild variabel. Ingen granskning av makrodata skedde under insamlingen.

2.6.2 Granskning av mikrodata

Mikrodata granskades iterativt i flera steg under och efter sammanställningen av data. Data granskades variabel för variabel där varje enskilt objekts data granskades med avseende på rimlighet dels gentemot andra objekts data inom samma variabel, men även gentemot andra variabler. I tveksamma fall justerades värden med utgångspunkt från tidigare lämnade uppgifter. Typiska fel är omkastning av värden i knutna enkätfält (till exempel ifyllning av areal i fält för antal träd och vice versa) eller att man angivit kumulativa värden för areal och antal träd i de olika åldersklasserna istället för att ange enskilda värden för respektive åldersklass.

2.6.3 Granskning av makrodata

Granskningen av makrodata skedde parallellt med granskningen av mikrodata med början efter insamlingen. Makrodata för varje enskild variabel jämfördes gentemot andra variabler men även mot tidigare resultat från samma undersökning och mot resultat från annan statistik.

2.6.4 Granskning av redovisning

Jordbruksverket följer en produktionsprocess för framställning av officiell statistik. I denna process ingår två typer av granskning inför publicering.

Dels genomförs en omfattande korrekturläsning som granskar om data och beräkningar som presenteras i statistikdatabasen, text, tabblåer och figurer stämmer överens med uppgifterna som presenteras i tabellerna. I korrekturläsningen kontrolleras även att publikationen följer den fastlagda mallen för våra publikationer och att språket är lättläsligt och korrekt.

Utöver korrekturläsningen går en granskningsgrupp (bestående av ett antal medarbetare vid Jordbruksverkets statistikenhet) igenom publikationen och dess medföljande material med avseende på resultatens rimlighet, publikationens struktur, vad som lyfts fram i text och rubriker samt om presentationen är lättillgänglig för användarna.

2.7 Skattningsförfarande

Skattningsarna som presenteras i statistiken utgörs av totaler baserade på uppräkningsdata baserade på en urvalsundersökning, där såväl objektsbortfall som partiellt bortfall till stor del kompenseras av imputeringar, som är beroende av vissa antaganden.

2.7.1 Principer och antaganden

De raka uppräkningsdata från urvalets totaler till de redovisade totalerna för målpopulationen baseras på antagandet att objekten med insamlade och imputerade data är representativa för hela målpopulationen.

Bortfallets genomsnittliga äppelareal var i princip identisk med den genomsnittliga arealen för objekten med data (8,1 respektive 8,2 hektar), vilket tyder på att den raka uppräkningsdata var representativ för bortfallet.

Däremot var urvalet i sig självt inte helt och hållet representativt för målpopulationen, vilket innebär att det totala antalet träd liksom antalet träd och arealer för de yngsta åldersgrupperna antagligen är något överskattade. Vi bedömer att överskattningen av det totala antalet träd var *maximalt* 5,1 % av det redovisade värdet, motsvarande knappt 200 000 träd (mer information finns i kvalitetsdeklarationens avsnitt 2.2.1 *Urval*).

De enskilda sorternas arealer och fördelning på åldersklasser beräknas utifrån respektive åldersklass totala areal och sortens antal träd i motsvarande åldersklass. Denna beräkning gör antagandet att alla sorter planteras med samma täthet i respektive åldersklass.

Vid imputering har vi gjort följande antaganden:

- Att företag med likartad areal och åldersprofil på planteringarna har likartad planteringstäthet (vid imputering av typiska värden för antal träd eller areal).

- Att företag med likartad areal och produktion har likartad förnyelsetakt och täthet på planteringarna (vid imputering av nya åldersklasser).
- Att företagens nyplanterade arealer till 75 % planteras med samma sorter som företagen tidigare odlat. Övriga 25 % slumpades enligt den totala sortfördelningen 2017 (vid imputering av nya åldersklasser).
- Att odlaren inte förändrat sin odling sedan senast kända värde inrapporterades (vid imputering av senast kända värde).

Användandet av typiska värden torde ha liten påverkan på statistiken i sin helhet då risken för såväl över- som underskattning av det sanna värdet troligen är lika stor.

Användandet av senast kända värde tillför statistiken en viss "tröghet", då förändringar i de imputerade företagens odling inte fångas upp.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Total areal för äppelodling skattades i totalundersökningen *Trädgårdsundersökningen 2023*.

Areal för respektive åldersklass skattades genom att multiplicera respektive åldersklass insamlade och imputerade arealer med kvoten mellan den totala arealen för äppelodling och den totala insamlade och imputerade arealen för äppelodling.

Areal per sort skattades genom att multiplicera respektive sorts andel av det totala antalet äppelträd med den totala äppelarealen.

Antal äppelträd per sort och åldersklass skattades genom att multiplicera respektive äppelsorts insamlade och imputerade antal träd per åldersklass med kvoten mellan den totala arealen för äppelodling och den totala insamlade och imputerade arealen för äppelodling.

Totalt antal äppelträd per åldersklass skattades genom att summera samtliga sorters uppräknade antal träd för respektive åldersklass.

Totalt antal äppelträd skattades genom summering av samtliga enskilda äppelsorters uppräknade antal träd.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Inga osäkerhetsmått tas fram för denna statistik.

2.7.4 Röjandekontroll

Röjandekontroll sker vid produktion av tabellerna i databasen. Inga data presenteras i de fall då antalet företag är färre än tre. I de fall

data måste sekretesskyddas, görs detta alltid i flera redovisningsgrupper för att undanröja möjligheten att ta fram enskilda värden genom subtraktion av andra redovisningsgrupper från totaler.

I vissa fall, då ett enskilt företag står för en starkt övervägande andel av en målstorhet, kan data sekretesskyddas även om antalet företag i redovisningsgruppen är högre än det generella tröskelvärdet.

Inga uppgifter har sekretesskyddats i den redovisade statistiken.

3 Genomförande

Undersökningen började planeras i början av april 2024, då rampopulation och urval togs fram med utgångspunkt från resultaten i undersökningen *Trädgårdsundersökningen 2023*, en totalundersökning av hela den svenska yrkesmässiga trädgårdsodlingen.

Undersökningen skickades ut till företagen i urvalet i slutet av april. Utskicket bestod av ett missiv, en pappersblankett (bilaga 1) samt ett portofritt svarskuvert. Missivet innehöll en kort beskrivning av undersökningen, inloggningsuppgifter till en webblankett, kontaktuppgifter till Jordbruksverkets statistikenhet samt information om att undersökningen var frivillig.

Undersökningen kunde besvaras via en pappersblankett, en webbenkät eller per telefon, se avsnitt 2.4.2 *Mätning*.

Ett andra utskick gick ut en månad senare till de företag i urvalet som då ännu inte svarat på undersökningen. Det andra utskicket var identiskt med det första, med undantag för vissa formuleringar i missivet.

Ytterligare tre veckor senare kontaktades vissa företag som då inte svarat på undersökningen per telefon för att inhämta uppgifter. Insamlingen avslutades i slutet av juni, då 89 av urvalets 184 företag svarat på undersökningen, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 48 %.

Data från alla uppgiftslämnare registrerades i Jordbruksverkets insamlingssystem ENKAT, antingen direkt om de svaren lämnats via webbenkäten, eller manuellt om svaren kommit in via pappersblankett eller telefon.

Bearbetningen bestod av granskning och korrigerande av avvikande värden, totalimputeringar av företag som inte svarat på enkäten samt partiella imputeringar av saknade värden. Därefter beräknade vi totaler och summerade redovisningsgrupper. Samtliga moment dokumenterades och i slutet av bearbetningen låstes beräkningsdokumenten för att undvika ofrivilliga ändringar.

Då bearbetningen av data var klar producerades tabellerna till Jordbruksverkets statistikdatabas, varefter en beskrivande och förklarande rapport samt kvalitetsdokumentation ställdes samman.

3.1 Kvantitativ information

Rampopulationen omfattade 264 företag. Urvalet bestod av 184 företag av vilka vi fick in uppgifter från 89 företag, vilket innebär en svarsfrekvens på 48 %.

Av de återstående 97 företagen i urvalet totalimputerades 34 företag, vilket resulterade i ett slutligt objektsbortfall på 62 företag, motsvarande 34 %. Utöver detta totalimputerades även 44 företag utanför urvalet.

Totalt sett baseras statistiken på insamlade data från 89 företag och imputerade data från 78 företag som tillsammans omfattade 1 125 hektar av den totala äppelarealen om 1 599 hektar.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Undersökningen genomfördes som planerat utan avvikelser.

Bilaga 1. Pappersblankett (enkät)



FRUKTTRÄD 2023

Total areal för äppelodling

Areal (hektar)	Planteringsår				
	Före 1999	1999-2008	2009-2013	2014-2018	2019-2023
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Antal äppelträd per sort

	Planteringsår				
	Före 1999	1999-2008	2009-2013	2014-2018	2019-2023
Ingrid Marie	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aroma	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rubinola	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Elise	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Discovery	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Santana	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Frida	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rubinstar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gravensteiner	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cox Orange	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sunrise	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gloster	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Katja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alice	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mutsu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Övriga sorter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Hör av dig om du undrar över något

Jörgen Persson | jorgen.persson@jordbruksverket.se | 036-15 59 43