

Statistikansvarig myndighet:  
Skogsstyrelsen

Kvalitetsdeklaration version:1  
2023-06-08

# KVALITETSDEKLARATION

## Avverkning

### Ämnesområde

Jord- och skogsbruk och fiske.

### Statistikområde

Produktion i skogsbruket.

### Produktkod

JO0312

### Referenstid

År: Kalenderåren 2021 och 2022 samt avverkningssäsongen 2021/2022

Treårsperiod: Kalenderåren 2019–2021

Femårsperiod: Avverkningssäsongen 2017/18–2021/22

# Innehållsförteckning

<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.....	4
1.2.4 Redovisningsgrupper .....	4
1.2.5 Referenstider .....	5
2 Tillförlitlighet.....	5
2.1 Tillförlitlighet totalt.....	5
2.2 Osäkerhetskällor .....	6
2.2.1 Urval.....	10
2.2.2 Ramtäckning .....	10
2.2.3 Mätning .....	10
2.2.4 Bortfall.....	11
2.2.5 Bearbetning.....	11
2.2.6 Modellantaganden .....	11
2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....	11
3 Aktualitet och punktlighet.....	12
3.1 Framställningstid .....	12
3.2 Frekvens .....	12
3.3 Punktlighet.....	12
4 Tillgänglighet och tydlighet .....	12
4.1 Tillgång till statistiken .....	12
4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....	12
4.3 Presentation .....	12
4.4 Dokumentation .....	13
5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....	13
5.1 Jämförbarhet över tid .....	13
5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....	13
Jämförbarhet mellan grupper variera mellan undersökningarna. Generellt är den god inom undersökningarna.....	13
5.3 Sam användbarhet i övrigt .....	13
5.4 Numerisk överensstämmelse .....	13
Allmänna uppgifter.....	13
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
<b>Bilaga 1 .....</b>	<b>15</b>

# Statistikens kvalitet

## 1 Relevans

### 1.1 Ändamål och informationsbehov

#### 1.1.1 Statistikens ändamål

Statistik om skogsbrukets avverkning har under långa tider varit av stort intresse. Utöver att avverkningsstatistiken beskriver skogsbrukets fysiska produktion utgör den tillsammans med annan statistik om skogarnas tillstånd och utveckling ett viktigt underlag för utredningar och avväganden inom skogs-, miljö- och energipolitiken. Den har också en viktig funktion i skogsbrukets strategiska planering och som underlag för analyser av skogsindustrins nuvarande och framtida råvaruförsörjning. Till detta kan läggas ett växande behov av virkesråvaran för omställning till en större bioekonomi vilket ytterligare ökar behovet av tillförlitlig och objektiv avverkningsstatistik.

#### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Skogsbruket, myndigheter och andra organisationer, forskare, utredare, beslutsfattare med flera. Statistiken används också av Statistiska centralbyrån (SCB) som underlag till de svenska nationalräkenskaperna.

### 1.2 Statistikens innehåll

Statistiken består av olika uppgifter som belyser den svenska avverkningen. Statistiken framställs genom olika undersökningar och utformningen av dessa innebär att uppgifter redovisas för olika referensperioder. Uppgifter redovisas för en ettårsperiod, som treårsmedelvärden för en treårsperiod och femårsmedelvärden för en femårsperiod.

#### Uppgifter som avser ettårsperiod

Uppgifter om brutto- och nettoavverkad volym redovisas för kalenderår. Sista året redovisas som preliminär statistik medan det näst sista året utgör slutlig statistik. Uppgifterna framställs av Skogsstyrelsen genom en modellberäkning som utgår från uppgifter om virkesförbrukning, handel med rundvirke och lagerförändringar. Resultaten fördelas på sortiment och är jämförbara med virkesförbrukningsstatistik och officiell handel- och lagerstatistik. Inom statistikprodukten redovisas också en prognos av bruttoavverkad volym för innevarande år. Denna prognos utgör inte officiell statistik.

Årvis statistik redovisas också för genomsnittlig avverkad areal för slutavverkningar. Dessa uppgifter baseras på registeruppgifter från Skogsstyrelsens tillsynsverksamhet och redovisningen avser en avverkningssäsong som uppgår till en period av ett år. Dessa senare uppgifter utgör inte officiell statistik men behandlas i avsnitt 2.2 Osäkerhetskällor.

Till den årsvisa statistiken hör också uppgifter om produktion av flisade grenar och toppar (grot). Uppgifterna framställs av Energimyndigheten och tillhör den officiella statistiken.

#### Uppgifter som avser treårsperiod

Bruttoavverkad volym fördelad på ägarkategori, landsdel och län redovisas som treårsmedelvärde för en period av tre kalenderår. Uppgifterna framställs av Skogsstyrelsen genom en modellberäkning av årsvis avverkning och kompletterande underlag från Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket.

#### Uppgifter som avser femårsperiod

Uppgifter om avverkade arealer och volymer uppdelade olika huggningsarter och trädslag redovisas som femårsmedelvärden för en femårsperiod. Uppgifterna som framställs av SLU Riksskogstaxeringen avser avverkningssäsong och uppgifterna redovisas fördelad på ägarkategorier och landsdelar. Statistiken från

Riksskogstaxeringen innehåller också uppgifter om genomsnittlig ålder vid slutavverkning och avverkad areal med uttag av grenar och toppar (grot).

Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik beskriver den svenska avverkningens långsiktiga utveckling för avverkade volymer, arealer och slutavverkningsåldrar och är jämförbar med annan statistik från Riksskogstaxeringen som till exempel uppgifter om tillväxt och virkesförråd. Riksskogstaxeringens statistik utgör en viktig del av avverkningsstatistiken och för denna statistik finns en särskild kvalitetsdeklaration upprättad som återges i *Bilaga 1*. För specifika detaljer om kvalitet och innehåll i den avverkningsstatistik som produceras av Riksskogstaxeringen hänvisas därför till bilagan.

I avsnitt *2.1 Tillförlitlighet totalt* visas skillnaderna mellan Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik och den årsvisa statistik som ges av Skogsstyrelsens modellberäkning.

### 1.2.1 Objekt och population

Populationen utgörs avverkad volym och areal i Sverige under ett år samt årlig produktion av flisad grot av svenskt ursprung.

### 1.2.2 Variabler

Redovisning görs för följande variabler:

- Avverkad volym
- Avverkad areal
- Flisad mängd grot
- Genomsnittligt avverkad volym
- Genomsnittligt avverkad areal
- Genomsnittlig slutavverkningsålder

### 1.2.3 Statistiska mått

Följande statistiska mått används:

- Avverkad volym i skogskubikmeter ( $m^3sk$ )
- Avverkad volym i fast mått under bark ( $m^3fub$ )
- Flisad mängd grot (GWh och  $m^3f$ )
- Areal i hektar (ha)
- Avverkad volym i skogskubikmeter per hektar ( $m^3sk/ha$ )
- Genomsnittlig ålder i år

Med skogskubikmeter avses stamvolym ovan stubbskäret inkl. topp och bark.

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

Redovisningsgrupperna varierar mellan olika undersökningar med olika referenstider.

#### Uppgifter som avser ettårsperiod

- **Volymer**
  - Brutto- och nettoavverkning: bruttoavverkning, kvarlämnade fällda hela träd och nettoavverkning
  - Sortiment: sågtimmer av barrträd, sågtimmer av lövträd, massaved av barr- och lövträd, brännved av stamvirke och övrigt virke.
- **Arealer**
  - Genomsnittlig slutavverkningsareal för avverkningar större än eller lika med 0,5 hektar: landsdelar och ägarkategori.

#### Uppgifter som avser treårsperiod

- **Volymer**
  - Bruttoavverkning: landsdelar, län och ägarkategori.

### Uppgifter som avser femårsperiod

- **Volymer**
  - Bruttoavverkning på alla ägoslag: huggningsart, landsdelar, träslag och levande/döda träd.
  - Bruttoavverkning på produktiv skogsmark: landsdelar, ägarkategori och huggningsart.
  - Genomsnittligt avverkad volym på produktiv skogsmark: landsdelar, ägarkategori och huggningsart.
- **Arealer**
  - Avverkning på produktiv skogsmark: landsdelar, ägarkategori och huggningsart.

#### 1.2.5 Referenstider

Ettårsperiod: Kalenderåren 2021 och 2022 och avverkningssäsongen 2021/22.  
Uppgifter om avverkad volym avser för 2021 slutliga uppgifter och för 2022 preliminära uppgifter.

Treårsperiod: Kalenderåren 2019–2021

Femårsperiod: Avverkningssäsongen: 2017/18–2021/22

Vissa uppgifter i statistiken avser avverkningssäsong. En avverkningssäsong är tiden mellan knoppsprickningen (maj-juni) ett kalenderår och knoppsprickningen påföljande år.

När statistiken avser femårsmedelvärde av avverkningssäsonger anges denna i redovisningen som avverkningssäsong eller som mittår för första året i den mittersta avverkningssäsongen, dvs 2017/18–2021/22 = 2019.

Uppgifter om genomsnittlig slutavverkning för avverkningar större än eller lika med 0,5 hektar avser avverkningssäsong. År 2021 i redovisningen avser här avverkningssäsongen 2021/2022.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitlighet totalt

Statistiken framställs genom olika undersökningar och tillförlitligheten är huvudsakligen att hänföra till osäkerheterna i dessa undersökningar. I detta avsnitt behandlas osäkerheter i de undersökningar som används och hur uppgifter från undersökningarna samstämmer.

Kvaliteten i den avverkningsstatistik som produceras genom Riksskogstaxeringen finns beskriven i en särskild kvalitetsdeklaration. Detsamma gäller uppgifter om produktionen av grotflis från Energimyndigheten och uppgifter som kommer från Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket. Uppgifter från undersökningen om åtgärder i skogsbruket används för att fördela den bruttoavverkade volymen på län och ägarkategorier. Osäkerheter i Energimyndighetens statistik för produktion av flisad grot finns beskriven i [kvalitetsdeklaration – oförädlat trädbränsle](#) och denna behandlas därför inte här. Kvalitetsdeklarationen av Riksskogstaxeringen avverkningsstatistik framgår av *Bilaga 1* och osäkerheter i undersökningen om åtgärder i skogsbruket finns beskriven i [kvalitetsdeklarationen - åtgärder i skogsbruket](#). Då det finns särskilda kvalitetsdeklarationer för dessa två senare nämnda undersökningar beskrivs dessa mer översiktligt i kommande avsnitt. Nedanstående avsnitt behandlar i huvudsak den årsvisa statistiken och hur denna statistik samstämmer med Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik.

Den årsvisa statistiken om avverkad volym framställs med en bruttoavverkningsmodell som består av olika komponenter där osäkerheten är beroende av kvaliteten i dessa komponenter. De största osäkerheterna bedöms vara kopplade till uppgifter om utrikeshandel med rundvirke och omvandlingstal mellan kubikmeter fast mått under bark (m<sup>3</sup>f ub) och skogskubikmeter (m<sup>3</sup>sk).

Tillförlitligheten anses totalt sett vara god för huvudkomponenten virkesförbrukning inom skogsindustrin.

En jämförelse mellan bruttoavverkningsmodellens resultat och Riksskogstaxeringens avverkningskattningar redovisas i *avsnitt 2.2* nedan. Denna jämförelse indikerar att den årliga bruttoavverknings under ett fåtal år sedan år 2000 kan ha överskattats. Samtidigt är nettoavverknings i måttet fast mått under bark ( $m^3\text{fub}$ ) konsistent med virkesförbrukningsstatistik, officiell utrikeshandels- och lagerstatistik. Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik är också påverkad av ett urvalsfel.

## 2.2 Osäkerhetskällor

### Import och export av rundvirke

Bruttoavverkningsberäkningen är mycket känslig för huruvida statistik över handel med rundvirke är korrekt eller inte. En ökad import kan minska behovet av inhemskt virke i industrin och därmed avverknings. Genom åren har i huvudsak officiell utrikeshandelsstatistik från SCB använts i bruttoavverkningsberäkningen. SCB:s uppgifter om import och export av rundvirke redovisas i enheten kubikmeter ( $m^3\text{f}$ ). Denna enhet antas i beräkningen genomgående vara i fast kubikmeter under bark ( $m^3\text{fub}$ ).

SCB:s statistik bygger för utrikeshandel inom EU på en urvalsundersökning där företagen månadsvis får rapportera hur mycket de importerat och exporterat. Handel hos företag som inte ingår i undersökningen modellberäknas av SCB. Utrikeshandel med länder utanför EU registreras i obligatoriska tulldeklarationer som utgör indata till SCB:s statistik. SCB gör vad Skogsstyrelsen känner till inte några omfattande kvalitetskontroller av inrapporterade värden. Kvaliteten i SCB:s utrikeshandelsstatistik finns beskriven i [kvalitetsdeklarationen – utrikeshandel med varor](#).

Under 2021 genomförde SCB på Skogsstyrelsens uppdrag en intervjuundersökning för att få ökad klarhet i om inrapporterade volymsuppgifter avser på eller under bark. Uppgifter insamlades från företag som under 2020 rapporterat import eller exportuppgifter på någon av de varukoder som används för rundvirke. Alla företag (53 stycken) som rapporterat import eller export till annat EU-land ingick i undersökningen. Denna handel motsvarade 55 procent av den totala importen och 67 procent av exporten under 2020. Undersökningen besvarades av 52 företag och av inrapporterade importuppgifter avsåg 88 procent under bark. Av exportuppgifterna avsåg 100 procent av volymen under bark.

I Biometrias redovisning (se nedan) samlas importuppgifter in vad avser den förbrukade mängden rundvirke i träfiber- och trämekanisk industri som är importerad. Uppgifterna hos Biometria är i  $m^3\text{f ub}$ .

För år 2022 redovisar Biometria en import av rundvirke på 6,3 miljoner  $m^3\text{fub}$  medan SCB redovisar en preliminär import på 6,5 miljoner  $m^3\text{fub}$ , det vill säga en skillnad på cirka 0,2 miljoner  $m^3\text{fub}$ . Uppgifterna är dock inte helt jämförbara då lagerförändringar av importvirke inte är beaktat i Biometrias uppgifter. För åren 2017–2022 har skillnaderna mellan Biometrias och SCB:s totala import av rundvirke varierat från -0,5 till +0,5 miljoner  $m^3\text{fub}$ .

### Lager av rundvirke

Skogsstyrelsen gör en lagerundersökning med syfte att fånga upp lager av barrsågtimmer, massaved och flis vid fyra tillfällen per år. Undersökningen fångar alla inköpsföretag, massaindustrier och större sågverk. Fram till och med 2018 undersöktes ett urval av sågverksföretag med en omsättning på mellan 5 och 50 miljoner kr. Från och med 2018 genomförde en totalundersökning även av dessa företag. Från och med år 2020 ingår endast företag med en omsättning större än 20 miljoner kronor. Vid bortfall imputeras svar

Det är känt att lagret av sågtimmer vid bilväg historiskt underskattats och att det förekommit viss undertäckningen som åtgärdats till 2022 års lagerstatistik. Statistik från 2022 visar att det kan röra sig om cirka 200 000  $m^3\text{sk}$  för 2021. Denna

underskattning påverkar bruttoavverkningen genom att eventuell lagerförändring av detta lager inte inkluderas i bruttoavverkningsberäkningen för år 2021.

Kvaliteten i Skogsstyrelsens lagerstatistik finns närmare beskriven i [kvalitetsdeklarationen – lager av barrsågtimmer, massaved och massaflis](#).

### **Biometrias undersökning till sågverk, massa- och skivindustrin**

Uppgifter från Biometria baseras på en undersökning till sågverk (som förbrukar mer än 2 000 m<sup>3</sup>fub rundvirke per år) samt till massa- och skivindustrin. Från och med 2018 ingår också tillverkning av stolpar och tändstickor i undersökningen.

Från och med 2020 baseras uppgifterna för sågverk och andra trämekaniska industrier på administrativa inmätningssuppgifter från Biometrias virkesredovisningssystem (VIOL) medan uppgifter för massaindustrin liksom tidigare insamlats via enkäter.

Virkesförbrukningsuppgifterna i sågverk och andra trämekaniska industrier avser från och med 2020 den inmätta volymen. Här ingår således volymer som mätts in under året men som låg i lager vid sågverk vid årets utgång. Vid beräkning av bruttoavverkningen tas hänsyn till detta genom en korrigering baserat på Skogsstyrelsens lagerstatistik för sågtimmer.

Inmätta volymer av sågtimmer kan innefatta leveransgilla stockar som sågverket väljer att sälja vidare. Biometria justerade för 414 000 m<sup>3</sup>fub vidareförsålda volymer 2022. Volymerna kan ha varit större vilket i så fall innebär en överskattning av virkesförbrukningen och bruttoavverkningen.

Uppgifter om småsågverkens råvaruförbrukning (som förbrukat mindre än 2 000 m<sup>3</sup>fub sågtimmer per år) härrör från den senaste sågverksinventeringen som genomfördes i början av 2000-talet och en uppdaterad bedömning av branschorganisationen Småsågarnas riksförbund. Totalt bedöms rundvirkesförbrukningen i småsågverk uppgå till 650 000 m<sup>3</sup>fub per år.

### **Brännved**

Energimyndighetens undersökning om oförädlade träbränslen består av flera olika undersökningar. En totalundersökning av Svenska Träbränsleföreningens medlemsföretag och ett urval av övriga företag. Dessutom ingår uppgifter från undersökningen av småhusens energianvändning när det gäller brännved. Undersökningen har relativt hög svarsfrekvens och svaren är granskade. Täckningsfel och mätfel kan förekomma. Kvaliteten i Energimyndighetens statistik finns närmare beskriven i [kvalitetsdeklaration – oförädlad träbränsle](#).

Skogsstyrelsen räknar om de uppgifter som presenteras till m<sup>3</sup>fub med omvandlingstalen 2,04 MWh/m<sup>3</sup>f (stamvedsfelis), 2,05 MWh/m<sup>3</sup>f (träddelsflis) och 2,25 MWh/m<sup>3</sup>f (brännved) och 0,88 m<sup>3</sup>fub/m<sup>3</sup>f. Det är möjligt att en del av det som redovisas i Energimyndighetens undersökning inte har så mycket bark, det försvinner i hanteringen av virket. Skogsstyrelsens omräkning kan alltså innebära att vi underskattar volymen brännved. Även omvandlingstalen mellan energimått (MWh) och volymmått (m<sup>3</sup>f) är en osäkerhetskälla.

När det gäller träddelsflis utgår beräkningarna från att 50 procent av den totala vikten hos ett träd som är 15 cm i diameter är stamved<sup>1</sup>. Detta är en grov uppskattning i och med att andelen stamved är högre hos större träd och lägre hos mindre. Träddelsflisen utgör en låg andel (cirka 3 procent) av den totala brännvedsavverkningen varför osäkerheten har marginell påverkan på den totala avverkningen av brännved.

### **Skogsstyrelsens undersökningar om åtgärder i skogsbruket**

Undersökningen om det storskaliga skogsbruket är näst intill heltäckande och svaren antas vara av god kvalitet. Även fördelning av åtgärdsvolymerna per län bedöms vara tillförlitliga. Uppgifterna för det småskaliga skogsbruket är mer osäkra. Fram till och

<sup>1</sup> SLU Fakta Skog Nr 11-2000

med 2017 samlades uppgifterna in genom intervjuer, och från och med 2019 via webbaserad enkät. Insamlade uppgifter bedöms vara av acceptabel kvalitet men undersökningen utgörs av ett stickprov varför urvals- och bortfallsfel tillsammans med mätfel påverkar tillförlitligheten i statistiken.

På länsnivå blir skattningen av de flesta variabler alltför osäkra för ett enstaka år. Därför redovisas länsvisa uppgifter som glidande treårsmedelvärden. Det relativa medelfelet varierar mellan länen, små län har generellt större fel än stora.

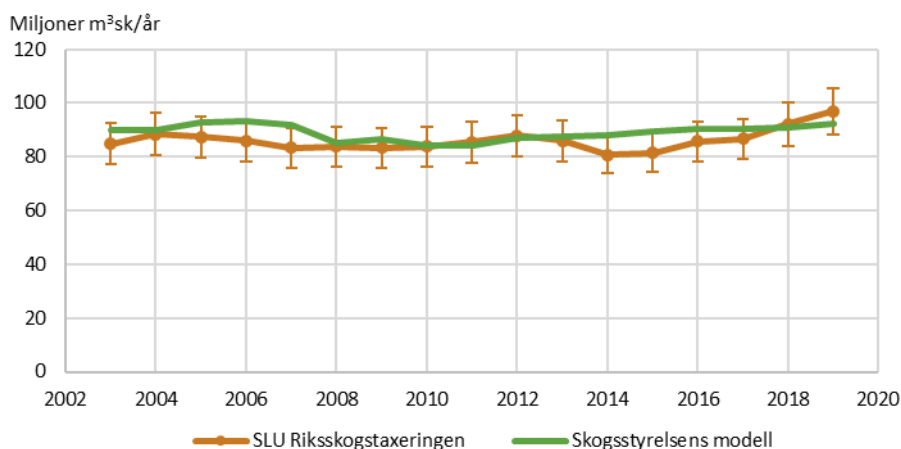
Kvaliteten i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket finns närmare beskriven i [kvalitetsdeklarationen - åtgärder i skogsbruket](#).

### **Riksskogstaxeringens skattning av bruttoavverkning**

Statistiken i tabellerna 03–06, 08 och 10 i Skogsstyrelsens statistikdatabas kommer från SLU Riksskogstaxeringen som årligen inventerar ett stickprov av Sveriges landareal. Riksskogstaxeringens skattningar av femårsmedeltal för bruttoavverkad volym för hela Sverige har ett medelfel på ca 4 procent. Med vissa tidsintervall görs skattningar av den statistiska osäkerheten. Utöver stickprovsfel, finns systematiska fel, bland annat, orsakat av oupptäckta stubbar från avverkade träd. Studier har visat att stubbinventeringen underskattar den avverkade volymen med cirka 7 procent, ett fel som det kompenseras för i beräkningarna. Några motsvarande systematiska fel i skattningarna av avverkad areal har inte kunnat beläggas. Vid analys av den kontrolltaxering som genomförs på Riksskogstaxeringen har det konstaterats att säsongsbedömning och klassificering av avverkningsåtgärder håller mycket hög träffsäkerhet. Kvaliteten i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik finns närmare beskriven i *Bilaga 1*.

I figur 1 presenteras Skogsstyrelsens modellberäknade bruttoavverkning tillsammans med Riksskogstaxeringens avverknings-skattning som glidande femårsmedeltal för samtliga ägoslag med tillhörande konfidensintervall (95 %). Sedan 2003 har den modellberäknade avverkningen vid fyra tillfällen (2006, 2007, 2014 och 2015) legat strax inom eller något utanför Riksskogstaxeringens skattningar då felmarginalen beaktats. Ett konfidensintervall på 95 % innebär inte att det sanna värdet alltid ligger inom intervallet, bara oftast. För den senaste perioden (2017–2021) understiger den modellberäknade avverkningen Riksskogstaxeringens skattningar med 4,6 % (4,5 miljoner m<sup>3</sup>sk). Skillnaden ligger inom felmarginalen för Riksskogstaxeringens skattning. Perioderna är dock inte fullt jämförbara då Skogsstyrelsens modellberäkning avser kalenderår och Riksskogstaxeringens avverknings-säsong.

**Figur 1. Bruttoavverkning enligt Skogsstyrelsens bruttoavverkningsmodell och SLU Riksskogstaxeringen\*. Glidande femårsmedelvärde 2003–2019. Miljoner skogskubikmeter/år.**



\*Avser för SLU alla ägoslag exklusive bebyggd mark med 95 % konfidensintervall (miljoner m<sup>3</sup>sk) Glidande 5-årsmedelvärden för båda källorna.



Utöver skillnader orsakade av urvalsfel och periodicitet rör det sig om skillnader orsakade av skillnader i metoder och datakällor. Skogsstyrelsens beräkningsmodell baseras som tidigare beskrivet på en rad olika källor som var och en har kända och okända osäkerheter. Fördelen med modellberäkningen till skillnad från Riksskogstaxeringen är att den har högre aktualitet genom att den ger en årsskattning, och det redan året efter referensåret, samt att den ger en prognos för innevarande år. Beräkningsmodellen är också baserad på produktions-, utrikeshandels-, energi- och lagerstatistik vilket ger en god jämförbarhet och sammanvändbarhet med flera andra statistikområden.

En fördel med Riksskogstaxeringens avverkningskattningar är att Riksskogstaxeringen har kvalitetskontroll på hela statistikproduktionskedjan, från fältinventering till beräkningar och att undersökningen genomförts med samma metod under lång tid. Den utgör därmed en tillförlitlig statistik för avverkningens långsiktiga utveckling och är jämförbara med annan officiell statistik från Riksskogstaxeringen.

Riksskogstaxeringens skattningar är viktiga ur kvalitetssynpunkt för den årliga modellberäknade bruttoavverkningsstatistiken och över en längre tidsperiod bör de båda skattningarna följa varandra.

### **Utvecklingsarbete för bättre kvalitet**

Skogsstyrelsen och Riksskogstaxeringen genomförde under 2019 och 2020 en gemensam kvalitetsstudie över de två bruttoavverkningsmodellerna<sup>2</sup>. Studien resulterade i ett antal slutsatser som legat till grund för ett utvecklingsarbete för att förbättra kvalitén i indata till Skogsstyrelsens bruttoavverkningsmodell.

Under 2021 undersökte SCB som en del av utvecklingsarbetet om import- och exportuppgifter av rundvirke avser kubikmeter under eller på bark, se ovan. Ett annat utvecklingsarbete som slutfördes 2022 avsåg omräkningstalet mellan fast mått under bark ( $m^3_{fub}$ ) och skogskubikmeter ( $m^3_{sk}$ )<sup>3</sup>. Översynen av omräkningstalet innebar att det tidigare omräkningstalet om 1,2 mellan enheterna  $m^3_{fub}$  och  $m^3_{sk}$  reviderades till 1,188. Statistiken har reviderats från och med år 2000 med hänsyn till det nya omräkningstalet.

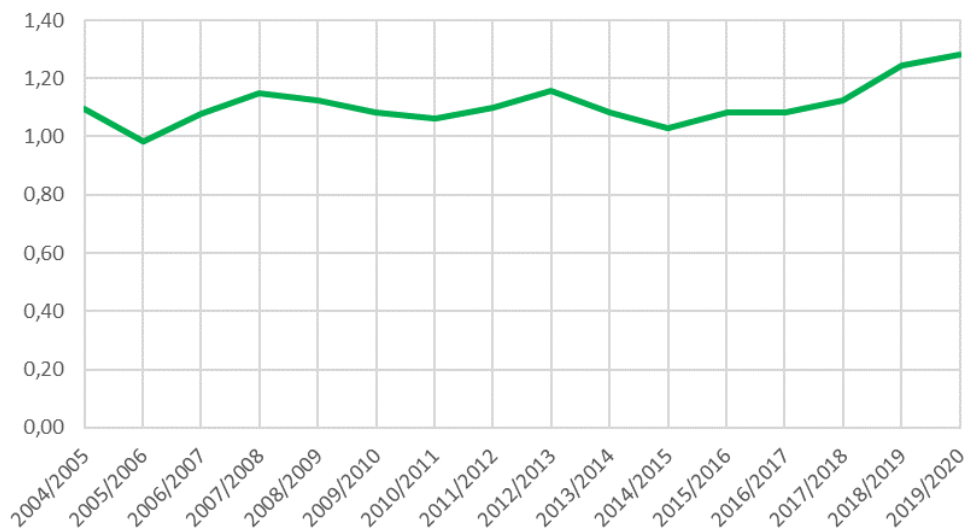
### **Genomsnittligt avverkad areal för slutavverkningar**

Genomsnittlig areal för slutavverkningar större än eller lika med 0,5 hektar baseras på Skogsstyrelsens register för avverkningsanmälningar och registrerade uppgifter om utförd avverkning som kan kopplas till dessa anmälningar. Utförd avverkning registreras inom Skogsstyrelsens tillsynsverksamhet med stöd fjärranalysbaserade metoder där satellitbilder tagna vid olika tidpunkter jämförs för att identifiera och avgränsa avverkningar. Verksamheten är heltäckande men det finns osäkerheter och dessa kan delvis bedömas genom en jämförelse mellan avverkad areal enligt detta register och SLU Riksskogstaxeringens skattningar av slutavverkad areal. Kvoten mellan Riksskogstaxeringens skattningar och Skogsstyrelsens register av utförd slutavverkning framgår av figur 2. Utförd avverkning enligt Skogsstyrelsens register omfattar här endast utförda avverkningar större än eller lika med 0,5 hektar.

<sup>2</sup> Skogsstyrelsen (2020). Skattning av avverkningsvolym - En kvalitetsstudie. Rapport 2020/7

<sup>3</sup> Skogsstyrelsen (2022). Nytt omräkningstal från  $m^3_{fub}$  till  $m^3_{sk}$  för avverkningsberäkningar. Rapport 2022/16

**Figur 2. Kvot mellan slutavverkad areal enligt SLU Riksskogstaxeringen (samtliga slutavverkningar) och slutavverkad areal enligt Skogsstyrelsens register över utförd avverkning (avverkningar större än eller lika med 0,5 hektar), femårsmedelvärde för avverkningssäsong**



Riksskogstaxeringens skattningar överstiger normalt avverkad areal enligt Skogsstyrelsens register. Detta kan förklaras av att Skogsstyrelsens register endast omfattar avverkningar större än eller lika med 0,5 hektar. Riksskogstaxeringens skattningar omfattar även den areal som görs inom mindre avverkningar. Men det finns också andra potentiella förklaringar till skillnader mellan dessa två statistikällor. Det kan handla om mättekniska skillnader kring hur den avverkade arealen avgränsas, att avverkningar över 0,5 hektar av olika skäl missats i Skogsstyrelsens underlag och om slumpmässiga variationer i Riksskogstaxeringens skattningar. Hur stor del av den totala skillnaden som utgörs av olika delförklaringar har inte kunnat klarläggas.

### 2.2.1 Urval

Statistiken påverkas i vissa delar av osäkerheter på grund av urval. Detta gäller främst Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik och den statistik som framställs genom Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket.

Vad gäller urval i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

Vad gäller urval i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket, se [kvalitetsdeklaration - åtgärder i skogsbruket](#).

### 2.2.2 Ramtäckning

Ramtäckningen bedöms över lag vara god i de undersökningar som ingår i statistiken. Där bristande ramtäckning förekommer är detta att hänföra småsågverkens rundvirkesförbrukning och icke-industriell virkesförbrukning.

### 2.2.3 Mätning

Olika typer av mätning förekommer i olika undersökningar.

För den årsvisa modellberäknade bruttoavverkningen används olika mätning för olika indatakällor. Största delen av den volymen som går in i modellen bygger på den enkät som Biometria skickar till samtliga företag inom massa- och skivindustrin samt registerdata för sågverk med en rundvirkesförbrukning över 2000 m<sup>3</sup>ub per år.

Vad gäller mätning i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

Vad gäller mätning i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket, se [kvalitetsdeklaration - åtgärder i skogsbruket](#).

#### 2.2.4 Bortfall

Statistiken bedöms sammantaget påverkas av bortfall i marginell omfattning. Där osäkerheter på grund av bortfall förekommer är dessa främst att hänföra till uppgifter som framställs genom Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket.

Vad gäller bortfall i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

Vad gäller bortfall i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket, se [kvalitetsdeklaration - åtgärder i skogsbruket](#).

#### 2.2.5 Bearbetning

Vid sammanställning sker såväl kontroller av giltiga värden som sambandskontroller för att minimera felkällor vid bearbetning.

Vad gäller bearbetning i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

Vad gäller bearbetning i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket, se [kvalitetsdeklaration - åtgärder i skogsbruket](#).

#### 2.2.6 Modellantaganden

Modellantaganden förekommer i undersökningarna.

Den årsvisa bruttoavverkningen baseras på en input-outputmodell där data från olika källor bearbetas. Modellen baseras på förbrukningsstatistik, import- och exportstatistik, lagerstatistik samt uppgifter om fällda kvarlämnade hela träd. Förbrukningsstatistiken utgörs av skogsindustrins rundvirkesförbrukning (sågtimmer och massaved), förbrukning av rundvirke för energiändamål (brännved) samt övrig rundvirkesförbrukning. Förbrukningsuppgifterna justeras med uppgifter om import och export av rundvirke samt lagerförändringar för att beräkna nettoavverkningen. Bruttoavverkningen beräknas slutligen genom att nettoavverkningen adderas med uppgifter om fällda träd som avverkats men kvarlämnats vid avverkningen. Omvandlingstalet 1,188 används mellan  $m^3\text{fub}$  och  $m^3\text{sk}$ . Omvandlingstalet uppdaterades 2022<sup>4</sup> och ersatte det tidigare använda omvandlingstalet om 1,2. I samband med publiceringen av den preliminära statistiken för år 2022 reviderades också statistiken från och med år 2000 med det nya omräkningstalet. Revideringen påverkade endast årlig brutto- och nettoavverkning i enheten  $m^3\text{sk}$ , ej nettoavverkning i enheten  $m^3\text{fub}$ .

Vad gäller modellantaganden i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

Vad gäller modellantagande i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket, se [kvalitetsdeklaration - åtgärder i skogsbruket](#).

### 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

Den årsvisa statistiken för bruttoavverkad volym redovisas som preliminär för föregående år (2022) och slutlig för året innan (2021). Dessutom redovisas under hösten en prognos för innevarande år. Statistiken redovisas som preliminär på grund av avsaknad av slutlig statistik om brännved och handel med rundvirke. Slutlig statistik är ofta i nivå med preliminär statistik men skillnaderna kan vara större enskilda år. Skillnaden mellan slutlig och preliminär statistik 2021 uppgick till 0,6 %. Slutlig, preliminär och prognostiserad statistik för årlig bruttoavverkning framgår av tabell 1.

<sup>4</sup> Skogsstyrelsen (2022). Nytt omräkningstal från  $m^3\text{fub}$  till  $m^3\text{sk}$  för avverkningsberäkningar. Rapport 2022/16

**Tabell 1. Årlig bruttoavverkning redovisad som slutlig, preliminär och prognos. Miljoner m<sup>3</sup>sk.**

År	Slutlig	Preliminär	Prognos*
2022	-	95,8	96
2021	96,0	96,6	96
2020	92,2	93,3	91
2019	91,9	94,1	94

\* Ej officiell statistik.

### 3 Aktualitet och punktlighet

#### 3.1 Framställningstid

Underlagen för årsvis modellberäknad bruttoavverkning sammanställs under månaden innan publicering.

Vad gäller framställningstid av Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

Vad gäller framställningstid i Skogsstyrelsens undersökning om åtgärder i skogsbruket, se [kvalitetsdeklaration - åtgärder i skogsbruket](#).

#### 3.2 Frekvens

Årlig

Den modellberäknade årsvisa avverkningsstatistiken publiceras som preliminär och slutlig respektive som prognos för innevarande år i Skogsstyrelsens statistikdatabas. Publicering sker vid två tillfällen. Vid publiceringen i juni publiceras slutlig statistik och preliminär statistik av nationell avverkningsvolym. Vid publiceringen i september publiceras slutlig och preliminär avverkningsstatistik (volym) som treårsmedelvärde fördelade på län och landsdelar. Vid publiceringen i september publiceras också en prognos för innevarande år.

Riksskogstaxeringen avverkningsstatistik publiceras årligen i maj som femårsmedelvärden. Statistiken från Riksskogstaxeringen avser slutlig statistik.

#### 3.3 Punktlighet

Publicerad enligt publiceringsplan.

### 4 Tillgänglighet och tydlighet

#### 4.1 Tillgång till statistiken

Resultaten från undersökningen finns i [Skogsstyrelsens statistikdatabas](#).

Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik finns också i [SLU Riksskogstaxeringens statistikdatabas](#).

I samband med redovisningar publiceras en nyhet på Skogsstyrelsens externa webb. De som valt att prenumerera på statistiknyheter får även statistiknyheten via e-post. Statistiknyhet och publiceringskalender finns på [statistikens startside](#).

#### 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

Ytterligare statistik om avverkning kan tas fram av SLU Riksskogstaxeringen, se *Bilaga 1*.

#### 4.3 Presentation

Resultaten läggs ut i tabeller i Skogsstyrelsens statistikdatabas. Där kan användarna skapa egna tabeller och diagram. Varje undersökning har en egen [produktside](#) på

Skogsstyrelsens externa webb. På den sidan presenteras delar av resultaten i en faktaruta och i diagram. På produktsidan finns länkar till kvalitetsdeklaration och Skogsstyrelsens statistikdatabas.

Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik finns också tillgängliga som tabeller genom [SLU Riksskogstaxeringens statistikdatabas](#).

#### **4.4 Dokumentation**

Denna kvalitetsdeklaration utgör en del av dokumentation. För internt bruk finns också annan relevant dokumentation.

### **5 Jämförbarhet och sammanvändbarhet**

#### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Jämförbarheten över tid varierar mellan undersökningarna.

Vad gäller den årsvisa modellberäknade bruttoavverkningen har smärre förändringar gjorts i beräkningsmodellen och i underliggande statistikkällor över tid. Givet dessa förändringar bedöms statistikens jämförbarhet över tid var tämligen god.

Vad gäller jämförbarhet över i Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, se *Bilaga 1*.

#### **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Jämförbarhet mellan grupper variera mellan undersökningarna. Generellt är den god inom undersökningarna.

#### **5.3 Sammanvändbarhet i övrigt**

Den årsvisa modellberäknade bruttoavverkningen utgår från Skogsstyrelsens officiella lagerstatistik, SCB:s officiella utrikeshandelsstatistik, Energimyndighetens officiella energistatistik och Biometrias virkesförbrukningsstatistik. Statistiken är således jämförbar och sammanvändbar med dessa statistikkällor.

Riksskogstaxeringen är den viktigaste källan för riksomfattande statistik över skogarnas tillstånd och förändring. Genom Riksskogstaxeringen ges uppgifter om den långsiktiga utvecklingen av avverkningen vilken är konsistent med Riksskogstaxeringens övriga statistik om skogarnas tillstånd och förändring. Avverkningsstatistiken från Riksskogstaxeringen avser genomgående femårsmedelvärden. Femårsmedelvärden bedöms ge tillförlitlig statistik.

Olika osäkerhetskällor innebär skillnader mellan den avverkning som ges av Riksskogstaxeringen skattningar och den årsvisa statistiken. Omfattningen av dessa skillnader finns beskrivna i *avsnitt 2.2*.

#### **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Skillnader förorsakad av avrundningar förekommer i redovisningen.

### **Allmänna uppgifter**

#### **A Klassificeringen Sveriges officiella statistik**

Statistiken är officiell statistik förutom tabeller som i statistikdatabasen inte är deklarerade som officiell statistik eller som saknar logotypen för Sveriges officiella 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).

**C Bevarande och gallring**

Det sker ingen gallring av primärdata. Uppgifter arkiveras hos Skogsstyrelsen.

**D Uppgiftsskyldighet**

Uppgiftsskyldighet föreligger inte.

**E EU-reglering och internationell rapportering**

EU-reglering saknas. Årlig rapportering av uppgifter görs av Skogsstyrelsen till Eurostat och UNECE via "Joint Forest Sector Questionnaire" och "Timber Forecast Questionnaire". Rapportering görs i form av underlag för Sveriges klimatrapportering till UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) med flera rapporteringar.

**F Historik**

Avverkningsstatistik har publicerats i Skogsstatistisk årsbok sedan 1940-talet fram till sista upplagan av 2014. Fr.o.m. 2015 redovisas uppgifterna i Skogsstyrelsens statistikdatabas. Från och med 2022 utgör även Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik en del av den officiell statistiken. Riksskogstaxeringen har framställt avverkningsstatistik sedan 1950-talet.

**G Kontaktuppgifter**

Statistikansvarig myndighet: Skogsstyrelsen

Kontakt: Jonas Paulsson

Epost: [jonas.paulsson@skogsstyrelsen.se](mailto:jonas.paulsson@skogsstyrelsen.se) eller [statistik@skogsstyrelsen.se](mailto:statistik@skogsstyrelsen.se)

Telefon: 019-44 64 07

# Bilaga 1

## KVALITETSDEKLARATION

### Avverkning

Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik

**Ämnesområde**

Jord- och skogsbruk, fiske.

**Statistikområde**

Produktion i skogsbruket

**Produktkod**

JO0312

**Referenstid**

Avverkningssäsong 2017/18-2021/22

<b>Statistikens kvalitet .....</b>	<b>17</b>
1 Relevans.....	17
1.1 Ändamål och informationsbehov .....	17
1.1.1 Statistikens ändamål.....	17
1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov .....	17
1.2 Statistikens innehåll.....	17
1.2.1 Objekt och population .....	17
1.2.2 Variabler .....	18
1.2.3 Statistiska mått .....	18
1.2.4 Redovisningsgrupper .....	18
1.2.5 Referenstider .....	18
2 Tillförlitlighet.....	18
2.1 Tillförlitlighet totalt.....	18
2.2 Osäkerhetskällor .....	18
2.2.1 Urval .....	18
2.2.2 Ramtäckning.....	19
2.2.3 Mätning.....	20
2.2.4 Bortfall.....	21
2.2.5 Bearbetning .....	21
2.2.6 Modellantaganden .....	21
2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....	21
3 Aktualitet och punktlighet .....	21
3.1 Framställningstid .....	21
3.2 Frekvens .....	22
3.3 Punktlighet .....	22
4 Tillgänglighet och tydlighet.....	22
4.1 Tillgång till statistiken .....	22
4.2 Möjlighet till ytterligare statistik.....	22
4.3 Presentation .....	22
4.4 Dokumentation .....	22
5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....	22
5.1 Jämförbarhet över tid .....	23
5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....	23
5.3 Sam användbarhet i övrigt .....	23
5.4 Numerisk överensstämmelse .....	24
<b>Allmänna uppgifter .....</b>	<b>24</b>
A Klassificeringen Sveriges officiella statistik .....	24
B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....	24
C Bevarande och gallring .....	24
D Uppgiftsskyldighet.....	24
E EU-reglering och internationell rapportering.....	24
F Historik.....	24
G Kontaktuppgifter.....	24



## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Syftet är främst att ge underlag om skogsbrukets avverkning till skogs- och miljöpolitiken, men också till skogsnäringen, myndigheter, naturvårdsorganisationer, allmänheten och den skogliga forskningen.

För att tillgodose ändamålen utgår den officiella avverkningsstatistiken från olika datakällor. Denna kvalitetsdeklaration avser den del av Skogsstyrelsens officiella avverkningsstatistik som produceras av SLU Riksskogstaxeringen.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Statistik och data från SLU Riksskogstaxeringen används i flera olika sammanhang. Det främsta användningsområdet, och samtidigt det som gav anledning till att taxeringen påbörjades under 1920-talet, är att utgöra ett underlag till utformning och uppföljning av landets skogspolitik. Uppgifter om avverkningens utveckling och sammansättning utgör i detta sammanhang ett viktigt informationsbehov. Betydelsefulla användare är de myndigheter som ansvarar för utformning och uppföljning av skogs- och miljöpolitiken, främst Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket. Länsorgan som till exempel länsstyrelser utnyttjar statistiken i länsvisa planer för skog och miljö.

Ett annat viktigt användningsområde inom miljöområdet är att Riksskogstaxeringens data används som underlag i internationell rapportering till exv. FAO och till den internationella klimatrapporteringen som regleras enligt 23 § Klimatrapporteringsförordningen (2014:1434).

Andra viktiga användningsområden är forskning runt skog och miljö och som åskådnings- och arbetsmaterial i undervisning. Statistiken används även som planerings- och beslutsunderlag av företag och branschorganisationer som exv. LRF Skogsägarna och Skogsindustrierna.

#### 1.2 Statistikens innehåll

Statistiken omfattar skattade arealer och volymer uppdelat på bl.a. olika huggningsarter och trädslag. Genomsnittlig ålder vid slutavverkning redovisas också. Resultat ges för ägarkategorier inom landsdelar och för hela landet. I diagramform illustreras avverkningens utveckling sedan 1950-talet. Statistiken avser glidande 5-årsmedelvärden som publiceras årligen.

##### 1.2.1 Objekt och population

Riksskogstaxeringens målobjekt utgörs främst av skogslandskapets mark och därpå växande träd och döda träd. Målobjekten överensstämmer med observationsobjekten, dvs. det som inventeras på provytorna, i de allra flesta fall. Observationsobjektens mätvärden tillsammans med modeller används dock för att beräkna trädvolym. Inventeringen omfattar hela landets areal (målpopulation), men statistik produceras endast för landarealen.

Målpopulationen överensstämmer med intressepopulationen. Både formellt skyddade och ej formellt skyddade områden inventeras. Tyngdpunkten är lagd på den ur skoglig synpunkt mest produktiva marken, ”produktiv skogsmark” men även andra trädbärande ägoslag som till exempel improduktiv skogsmark, träd- och buskmark samt kala impediment inventeras.

### 1.2.2 Variabler

Målvariablerna enligt nedan överensstämmer med intresse- och observationsvariablerna. I redovisningen utnyttjas variabler insamlade i olika steg eller nivåer. Nedan ges några exempel på provytevisa variabler.

Slutavverkad, gallrad och röjd produktiv skogsmarksareal  
Genomsnittlig ålder vid slutavverkning  
Produktiv skogsmark med uttag av trädgrenar och trädtoppar

Variabler på trädnivå:

Total avverkad volym för alla ägoslag och för produktiv skogsmark  
Avverkad volym levande och döda träd  
Volym avverkade kvarlämnade träd

### 1.2.3 Statistiska mått

Areal i hektar  
Avverkad volym i skogskubikmeter  
Avverkad volym i skogskubikmeter per hektar  
Genomsnittlig ålder i år

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

Landsdelar, hela landet (endast hela landet i några fall)  
Ägargrupper  
Huggningsarter  
Huggningsklasser  
Trädslag och trädslagsgrupper

### 1.2.5 Referenstider

Avverkningssäsong 2017/18–2021/22

Uppgifterna avser avverkningssäsong. En avverkningssäsong är tiden mellan knoppsprickningen (maj-juni) ett kalenderår och knoppsprickningen påföljande år. Statistiken avser femårsmedelvärden och anges i redovisningen som avverkningssäsong eller som mittår för första året i den mittersta avverkningssäsongen, dvs 2017/18–2021/22 = 2019.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitlighet totalt

Osäkerheten i Riksskogstaxeringens statistik beror främst av att den beräknas från ett stickprov, vilket ger upphov till slumpmässig avvikelser. Brister i mätningar, bedömningar och registreringar i fält kan ge upphov till viss systematisk avvikelse.

### 2.2 Osäkerhetskällor

Osäkerheten i Riksskogstaxeringens statistik beror främst av att den beräknas från ett stickprov. Taxeringen är så utformad att den ger avverkningsuppgifter med tillfredsställande säkerhet för landsdelar med fem års inventeringsdata.

Riksvärden för totalt avverkad volym skattas med ett relativt medelfel av cirka 4 procent för såväl alla ägoslag som för produktiv skogsmark. Motsvarande medelfel för de enskilda landsdelarna skattas med ett relativt medelfel av 7-13 procent. Riksvärden för slutavverkad, gallrad och röjd areal skattas i intervallet 5-7 procent. För enskilda landsdelar är motsvarande medelfel större, mellan 7 och 19 procent.

Ovanstående uppgifter avser Riksskogstaxeringens skattningar för avverkningssäsongerna 2016/17-2020/21 och de överensstämmer i stort sett från 1996 till idag när det gäller volymsuppgifter och från 1983 när det gäller arealuppgifter.

Med vissa tidsintervall görs skattningar av den statistiska osäkerheten. Osäkerheten uttrycks som relativt medelfel och redovisas i institutionens rapportserie. Här ges även instruktioner för hur medelfel till skattningar rörande andra strata eller grupper än de som rutinmässigt redovisas kan beräknas. Medelfel för perioden 1973-1982 finns redovisade i rapport nr 34/1983, S A Svensson, "Medelfel i Riksskogstaxeringens skattningar 1973-82". Motsvarande för perioden 1983-1987 återfinns i rapport nr 54/1992, Chuang-Zong Li & Bo Ranney, "The Precision of the Estimated Forest Data from the National Forest Survey 1983-1987". De senare medelfelen kan även åsättas skattningar för perioden 1988-1992. Medelfel för 1998-2002 redovisas i rapport nr. 167/2007: Toet, H., Fridman, J. & Holm, S. 2007. Precisionen i Riksskogstaxeringens skattningar 1998-2002.

I publikationen SKOGSDATA görs en kortfattad beskrivning av felkällor i redovisade uppgifter och deras storlek. Vissa utgåvor av SKOGSDATA innehåller även medelfelstabeller som komplement till skattningarna rörande Riksskogstaxeringens centrala delar som arealer, virkesförråd, tillväxt och avverkning.

Systematiska avvikelser beror främst på brister vid bedömningar och registreringar i samband med fältinventeringsarbetet. Dubbelregistreringar förekommer i stort sett aldrig men exempelvis kan träd eller stubbar missas att mätas, vilket medför en systematisk underskattning av volymen avverkade träd. Genom en årlig kontrollinventering erhålls skattningar om storleksordningen av avvikelser. En heltäckande redovisning av kontrollinventeringsresultat hittas i: [\[Fridman et al. 2019\]](#).

Uppgifter från de permanenta provytorna, som återinventeras var femte år, kan också användas för att uppskatta systematiska avvikelser. På detta sätt har konstaterats att den skattade avverkningsvolymen baserat på Riksskogstaxeringens stubbinventering systematiskt är underskattat med 7 procent. Korrigering av detta görs i avverkningsstatistiken.

### 2.2.1 Urval

Riksskogstaxeringen är en stickprovsinventering av provytor där objekten på ytorna, exv. träden, stubbarna eller markvegetationen nyttjas för att skatta den totala volymen av alla träd, den avverkade trädvolymen eller den totala arealen täckt med viss vegetation osv.

Provytorna är klustrade i s.k. taxeringstrakter, en stickprovsutformning som medför en kostnadseffektiv inventering. Riksskogstaxeringen använder sig av två olika typer av trakter: tillfälliga och permanenta. De tillfälliga trakterna besöks bara en gång, medan de permanenta återinventeras med fem års intervall. De permanenta trakterna är systematiskt utlagda och de tillfälliga är utlagda med hjälp av LPM-metoden (Local Pivotal Method, Grafström et al. 2017) och båda trakttyperna täcker hela landet varje år. Antal trakter per ytenhet minskar från söder till norr.

Trakttätheten och även trakternas utformning varierar mellan fem regioner, vilka utgör taxeringens strata i statistisk mening, sålunda ej redovisningsområden. Vägledande för avgränsningen av regionerna är följande faktorer:

- Viktiga variablers variation i rummet
- Länens storlek och struktur
- Arbetssvårigheter

Storleken på trakten, dvs. traktsidans längd, antal provytor per trakt, provytestorlek, m.m. är dimensionerad för att utgöra ett dagsverke för ett taxeringslag, halv dag i sydligaste Sverige. Detta innebär att en permanent trakt består av 4-8 provytor och en tillfällig av 8-10 provytor. Totalt inventeras ca 12 500 provytor årligen, varav ca 7500 på skogsmark och ca 6500 på produktiv skogsmark. Knappt 60 procent av ytorna är permanenta.

På provytorna mäts alla träd minst 1 dm höga, men beroende på storlek, diameter resp. höjd, används olika referensytor. En liten andel av träden blir provträd och får genomgå mer ingående mätningar. Provträden utnyttjas för att skatta volym och

tillväxt för samtliga träd. Sannolikheten att trädet blir provträd stiger med trädets grundyta i brösthöjd (1,3 m ovan mark). Årligen mäts ca 13 000 provträd. På ett kompletterande stickprov mäts avverkade stubbar som är grövre än 50 mm i normal stubbhöjd för att ge underlag för skattning av avverkad volym. Avverkade träd på de permanenta provytorna ger också underlag till skattning av avverkad volym.

Inventeringen är så utformad att den ger uppgifter med tillfredställande statistisk säkerhet för enskilda län eller större länsdelar med fem års inventeringsdata. Vid fastställande av design och omfattning av stickprovet har hänsyn främst tagits till skattningar rörande den produktiva skogsmarken och dess virkesförråd. När det gäller avverkningsåtgärder är stickprovet anpassat för att ge en tillfredställande statistisk säkerhet på landsdelsnivå och hela landet.

### 2.2.2 Ramtäckning

Riksskogstaxeringen täcker hela landets areal, undantaget saltvatten utanför skärgården, såväl skyddad mark som ej skyddad mark ingår. På trädbärande mark är inventeringen så utformad att skattningar av virkesförråd, tillväxt, avverkning och skogsskador kan göras. Fjäll och urban mark har varit undantagna från inventering av träd fram t.o.m. 2015, men fr.o.m. 2016 är endast urban mark undantagen.

### 2.2.3 Mätning

I Riksskogstaxeringen sker datainsamlingen på flera olika sätt. Huvuddelen av insamlingen för i fältinventeringen som beskrivs i [Fältinstruktionen](#). För närmare detaljer av datainsamlingen hänvisas till denna. Vissa variabler erhåller värden via kartor eller digitala databaser. Ett exempel på en variabel som bestäms med hjälp av digitala databaser, i detta fall Lantmäteriets fastighetsregister, är ägarkategori. Många variabler erhåller sitt värde genom fältpersonalens bedömningar. Orsakerna till detta är att variabeln i fråga inte är mätbar eller att alla objekt inte kan mätas då detta tar för lång tid. Vid inventering av avverkade stubbar bestäms den tidpunkt som avverkningen ägt rum vid, den så kallade avverkningssäsongen.

En avverkningsäsong är tiden mellan tillväxtårets början (maj-juni) ett kalenderår och tillväxtårets början närmast påföljande kalenderår (det vill säga inventeringsåret). Bestämning av avverkningsäsong görs med hjälp av stödobservationer som till exempel de avverkade stubbarnas utseende och barrens färg och förekomst på kvarliggande ris.

Huggningsart - som till exempel slutavverkning gallring och röjning - bestäms utgående från huggningsuttagets storlek och vilka träd som huggits (till exempel grovleken på träden) och det kvarvarande skogsbeståndets beskaffenhet.

Uttag av grenar och toppar anges om det i samband med avverkning tagits tillvara eller planerats att ta tillvara grenar och toppar syftande till att användas till främst energiändamål.

Som exempel på variabler som är mätbara men där alla objekt inte kan mätas då det skulle ta för stora resurser i anspråk, kan nämnas variabler som beskriver skogens tillstånd inom provytan, exempelvis "åldersklass" och "slutenhet". Alla träd kan inte åldersbestämmas men med hjälp av stödmätningar på ett mindre antal träd kan ändå populationens medelålder uppskattas.

Fältpersonalens bedömningar och mätningar kalibreras och övas vid fältkursationer såväl i anslutning till fältarbetsstarten som under säsongen samt vid en exkursion i början av juli. Fältpersonalen övar också den säsongsbedomning som görs i samband med inventering av avverkning på särskilt utplacerade kalibreringsytor i olika delar landet. På ca 5 procent av trakterna inventeras ett antal provytor ytterligare en gång av ett särskilt kontrollag. Genom denna fortlöpande kontrolltaxering fås information om eventuella svagheter i datainsamlingen, samt uppskattningar om systematiska fel.

#### 2.2.4 Bortfall

Statistiken från Riksskogstaxeringen påverkas endast marginellt av bortfall. Regelrätt bortfall av data är sällsynt eftersom fullständighetstester utförs både under fältinsamlingen och i senare steg. Uppgifter från enstaka provytor och provträd kan förloras, men detta åtgärdas genom att provytan ominventeras eller att data simuleras genom att inputera värden från en annan fältinventerad provyta som är ”så lik som möjligt” med avseende på ett antal variabler, ägoslag och geografisk belägenhet.

#### 2.2.5 Bearbetning

Att förebygga fel så tidigt som möjligt i dataflödet är en viktig grundprincip för Riksskogstaxeringen. Genom systemstöd undviks icke valida och orimliga variabelvärden samt även orimliga kombinationer mellan variabelvärden

Trots detta kan det i vissa fall vara svårt att eliminera alla typer av fel, exempelvis:

- Värden som är sällsynta men ändå rimliga. till exempel väldigt höga träd eller sällsynta arter.
- Mätfel som kan bero på en mängd olika saker. till exempel felaktiga tangentryckningar, felaktigt utförd mätning eller fel på mätinstrument.
- Värden som saknas men som borde finnas registrerade. till exempel att en art eller ett träd som finns på provytan missats.
- Värden som finns registrerade men som inte borde finnas. till exempel en vanlig art som inte förekommer på provytan men som ändå är registrerad pga. misstag av förrättningsmannen.

Fel som härrör från själva systemet är relativt sällsynta. Systemet för inventeringen utvecklas med metoder som bygger på automatiserade tester. Det gör att systemet i stor utsträckning beter sig som förväntat även i mer komplexa situationer.

På kontoret utförs mer omfattande tester där kvarstående fel som identifieras rättas. Utöver det finns fullständigheidskontroller så att saknade data kan kompletteras. Genom spårbarhet kan allt insamlat data granskas och ingenting riskerar försvinna på vägen. Från datainsamlingen sker en årsvis överföring till systemet och databasen för flerårslagring. Där utförs fler tester och det insamlade materialet jämförs även med tidigare års data. De fel som hittas åtgärdas.

Eftersom vi i så hög utsträckning som möjligt identifierar och rättar fel är tillförlitligheten på data hög. Loggar från feltester samt kontrollinventeringen kan i många fall ge en fingervisning om frekvensen på de fel som nämnts ovan.

#### 2.2.6 Modellantaganden

Vetenskapligt publicerade eller beprövade modeller används för att till exempel beräkna trädens volym, biomassa och tillväxt. Medelfelsskattningarna bygger på vissa modellantaganden angående olika företeelsers variation i rummet.

### 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

Preliminär statistik tas ej fram.

## 3 Aktualitet och punktlighet

### 3.1 Framställningstid

Datainsamlingen görs under sommarhalvåret, från maj t.o.m. september. Kontroller av data, beräkningar av volym, tillväxt med mera är normalt klara vid årsskiftet och statistiken publiceras normalt i maj månad året efter det att datainsamling gjorts för det sista ingående året som redovisas.

### 3.2 Frekvens

#### Årlig

Riksskogstaxeringen har pågått sedan 1923, och sedan 1953 taxeras hela landet varje år. Fram till början av 1980-talet gjordes regelbundna redovisningar ungefär vart femte år. I dessa redovisningar i form av så kallade femårsrapporter beskrivs och analyseras skogarnas tillstånd och förändring.

Sedan 1981 görs en årlig redovisning av Riksskogstaxeringens resultat i publikationen ”SKOGSDATA”, såväl i tryckt form som på internet, i form av tabeller, diagram och kartor. Mer analyserande redovisningar görs i ett temaavsnitt, där temat varierar mellan åren.

### 3.3 Punktlighet

Statistiken har hittills utan undantag publicerats enligt publiceringsplanen. Större förändringar av taxeringens design eller datasystem kan medföra vissa förseningar i rapportering (normalt maj månad).

## 4 Tillgänglighet och tydlighet

### 4.1 Tillgång till statistiken

Nedladdningsbara tabeller i en mängd format inkl. möjlighet till API tillhandahålls via PxWeb på [Riksskogstaxeringens webbplats](#) samt publiceras i SLU:s årliga publikation SKOGSDATA (pdf och tryckt). Avverkningsstatistik publiceras också på [Skogsstyrelsens webbplats](#).

### 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

En mängd uppgifter från Riksskogstaxeringen publiceras inte rutinmässigt, bland annat beroende på ett nästan oändligt antal möjliga kombinationer av skärningar i materialet. Eftersom materialet även är ämnat för forskning, insamlas även variabler som normalt inte är av intresse i rutinmässiga redovisningar. På uppdragsbasis utförs framtagande av sådan statistik eller annan typ av bearbetning som inte redovisas rutinmässigt. Detta görs till självkostnadspris.

Med [TaxWebb](#), ett interaktivt webbverktyg, kan alla intresserade på egen hand kombinera ett urval av Riksskogstaxeringens variabler och ta fram skraddarsydd statistik.

### 4.3 Presentation

Statistiken presenteras både i tryckt form i årsboken SKOGSDATA och som nedladdningsbara tabeller, diagram, kartor och text på webbplats. Användaranpassade utsnitt av tabellerna kan tas ut via PxWeb. All statistik på webbplats tillhandhålls även på engelska.

### 4.4 Dokumentation

Utöver de publikationer som nämnts, ger nedanstående publikationer fördjupad information om Riksskogstaxeringen:

Fridman J., Holm S., Nilsson M., Nilsson P., Ringvall A. H., Ståhl G., 2014. Adapting National Forest Inventories to changing requirements – the case of the Swedish National Forest Inventory at the turn of the 20th century. *Silva Fennica* vol. 48 no. 3 article id 1095. [[Länk](#)]

Fridman, J., Wulff, S. och Dahlgren, J. 2019. Resultat från kontrolltaxering av Riksskogstaxeringens datainsamling 2012-2016. Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, Umeå. Arbetsrapport 500. [[Länk](#)]

Fältinstruktion för Riksskogstaxeringen. - Inst. f. skoglig resurshushållning, SLU, Umeå. [[Länk](#)]

Grafström, A., Zhao, Z., Nylander, M. och Petersson, H. 2017. A new sampling strategy for forest inventories applied to the temporary clusters of the Swedish national forest inventory. Canadian Journal of Forest Research. 47(9): 1161-1167. [[Länk](#)]

Toet, H., Fridman, J. & Holm, S. 2007. Precisionen i Riksskogstaxeringens skattningar 1998-2002. Institutionen för skoglig resurshushållning. Arbetsrapport 167. [[Länk](#)]

Beträffande en mer detaljerad beskrivning av Riksskogstaxeringens skattning av avverkning hittas i:

Claesson et. al. Skogsstyrelsen 2020. Skattning av avverkningsvolym -En kvalitetsstudie. 2020. [[Länk](#)]

Kempe, G. (2014). En jämförelse av skattad avverkning med Riksskogstaxeringens stubbinventering och permanenta provytor. Arbetsrapport 408. Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, Umeå. ISSN 1401-1204. [[Länk](#)]

Dokument med beskrivning av databaser och specifikationer av beräknade variabler kan tillhandahållas.

## **5 Jämförbarhet och sam användbarhet**

### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Den bärande målsättningen med inventeringen har inte varit föremål för några större förändringar. Jämförelser över tiden kan därför göras och är en viktig del av redovisningen. Detta gäller särskilt de skogligt viktiga variablerna som virkesförråd och årlig tillväxt fördelade på trädslag, där det finns tidsserier ända från den första Riksskogstaxeringen 1923-1929. Inventering av avverkning påbörjades 1953, vilket innebär att ett urval uppgifter om landets avverkning kan beskrivas från 1950-talet till idag. Mer specifikt för avverkning ser jämförbarheten ut så här:

Huggningsarter från 1953

Avverkningen fördelad på trädslag, trädslagsgrupper och döda träd från 1984

Volym avverkade kvarlämnade träd från 1984

Avverkningen fördelad på ägargrupper från 1984

Avverkning med uttag av trädgrenar och trädtoppar från 2012

Genomsnittlig ålder vid slutavverkning från 2004

### **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Jämförbarhet mellan redovisningsgrupper är mycket god.

### **5.3 Sam användbarhet i övrigt**

Riksskogstaxeringen är den viktigaste källan för riksomfattande statistik över skogarnas tillstånd och förändring. Genom Riksskogstaxeringen ges uppgifter om den långsiktiga utvecklingen av avverkningen vilken är konsistent med Riksskogstaxeringens övriga statistik om skogarnas tillstånd och förändring.

Avverkningsstatistiken från Riksskogstaxeringen avser genomgående femårsmedelvärden. Skogsstyrelsen producerar också årsvis statistik för avverkning som utgår från förbrukningsstatistik, utrikeshandelsstatistik och lagerstatistik. Olika osäkerhetskällor innebär skillnader mellan den avverkning som ges av Riksskogstaxeringen skattningar och den årsvisa statistiken. Skillnaden har för den senaste femårsperioden varit knappt 5 procent. Medan avverkningsuppgifterna från Riksskogstaxeringen är konsistent med statistik om skogarnas tillstånd och förändring är den årsvisa statistiken konsistent med årlig förbrukningsstatistik från Biometria och Energimyndigheten, utrikeshandelsstatistik från SCB och lagerstatistik från Skogsstyrelsen. Den årsvisa statistiken utgör därmed ett viktigt komplement till Riksskogstaxeringens femårsmedelvärden.

#### 5.4 Numerisk överensstämmelse

Inga brister

### Allmänna uppgifter

#### A Klassificeringen Sveriges officiella 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 9 kap. 4 § sekretesslagen (2009:400).

För att skydda enskilda företags sekretessreglerade uppgifter säkerställs att de inte kan röjas direkt eller indirekt i den statistik som offentliggörs.

#### C Bevarande och gallring

Ett pliktexemplar av den tryckta årsboken Skogsdata levereras till Kungliga biblioteket.

Ingen gallring förekommer. Primärdata på pappersmedium för åren 1923-29, 1938-72 finns arkiverat på Riksarkivet. Primärdata samt produktionsdatabaser för åren 1923-29 samt 1953-idag lagras i stordatormiljö på SLU. Digitalisering av data för åren 1938-52 pågår.

#### D Uppgiftslämnarskyldighet

Ingen uppgiftslämnarskyldighet föreligger.

#### E EU-reglering och internationell rapportering

Ingen EU-reglering.

#### F Historik

Riksskogstaxeringen är en landsomfattande, årlig stickprovsinventering av hela Sveriges areal, med fokus på skogsmarken, som pågått sedan 1923. Med åren har metoderna förändrats och innehållet utökats till att omfatta mer än det rent skogliga. Sålunda har inventeringen på andra ägoslag än den produktiva skogsmarken blivit mer omfattande. Man kan säga att inventeringen kommit att ge allt mer information av ekologisk och miljömässig natur.

#### G Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Skogsstyrelsen
<b>Kontaktinformation</b>	Jonas Paulsson
<b>E-post</b>	<a href="mailto:jonas.paulsson@skogsstyrelsen.se">jonas.paulsson@skogsstyrelsen.se</a> eller <a href="mailto:statistik@skogsstyrelsen.se">statistik@skogsstyrelsen.se</a>
<b>Telefon</b>	019-44 64 07



<b>Statistikproducent</b>	Sveriges lantbruksuniversitet
<b>Kontaktinformation</b>	Riksskogstaxeringen, SLU. Institutionen för skoglig resurshushållning Avdelningen för skoglig statistikproduktion
<b>E-post</b>	Riksskogstaxeringen@slu.se
<b>Telefon</b>	090-786 8275 (Cornelia Roberge, Programchef) 090-786 8303 (Per-Erik Wikberg, Redovisningsansvarig)