

Skogsdata – aktuella uppgifter om de svenska skogarna

Beskriver virkesförråd, tillväxt, areal- och ståndortsförhållanden samt skogsskador i Sveriges skogar.

2004-2008

JO0801

A. Allmänna uppgifter

A.1 Ämnesområde

Jord- och skogsbruk, fiske.

A.2 Statistikområde

Skogarnas tillstånd och förändring

A.3 Statistikprodukten ingår i Sveriges officiella statistik

A.4 Ansvarig

Myndighet/organisation: SLU

Kontaktperson: Jonas Fridman

Telefon: 090 7868473

Telefax: 090 778116

e-post: Jonas.Fridman@srh.slu.se

Myndighetens webbplats: www.slu.se

Webbplats för officiell statistik: www.slu.se/skogsstatistik

A.5 Producent

Myndighet/organisation: Riksskogstaxeringen, SLU.

Institutionen för skoglig resurshushållning

Enheten för skoglig statistikproduktion

Kontaktperson: Per Nilsson

Telefon: 090 7868472

Telefax: 090 778116

e-post: : Per.Nilsson@srh.slu.se

Webbplats: www.slu.se/riksskogstaxeringen

A.6 Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger inte.

A.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 9 kap. 4 § sekretesslagen (1980:100).

A.8 Gallringsföreskrifter

Ingen gallring förekommer.

A.9 EU-reglering

A.10 Syfte och historik

Riksskogstaxeringen är en landsomfattande, årlig stickprovsinventering av landets skogar, som pågått sedan 1923. Syftet är främst att ge relevant underlag till skogspolitiken, men också till skogsnäringen och den skogliga forskningen. Med åren har metoderna förändrats och innehållet utökats till att omfatta mer än det rent skogliga. Sålunda har inventeringen av de ägoslag som kan omföras till skogsmark utökats, och innehållet i övrigt blivit mer omfattande. Man kan säga att inventeringen kommit att ge allt mer information av ekologisk och miljömässig natur, en utveckling som för övrigt med stor sannolikhet kommer att fortsätta.

A.11 Statistikanvändning

Statistik och data från 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 utformningen av landets skogspolitik. Betydelsefulla användare är de myndigheter som ansvarar för utformning och uppföljning av skogs- och miljöpolitiken, främst Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket. Länsorgan som t.ex. länsstyrelser utnyttjar statistiken i länsvisa planer för skog och miljö.

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

A.12 Uppläggning och genomförande

Riksskogstaxeringen bedrivs som en stickprovsinventering. Ett urval av träden, markvegetationen etc. väljs slumpvis ut och används sedan för att skatta den totala volymen av alla träd, den totala arealen täckt med viss vegetation osv.

Inventeringen utförs under barmarksperioden på avgränsade, cirkulära provytor. Provytorna ligger av arbetstekniska skäl samlade i s.k. taxeringstrakter. Trakterna har kvadratisk eller rektangulär form och varierande storlek i olika delar av landet.

Trakterna är utlagda i ett regelbundet nät över Sverige. Avståndet mellan trakterna är kortare i södra Sverige än i norra. Riksskogstaxeringen använder sig av två skilda typer av trakter. Den ena typen är tillfällig och den andra är permanent. De tillfälliga trakterna besöks bara en gång, medan de permanenta återinventeras efter ett antal år.

A.13 Planerade förändringar i kommande undersökningar

B. Kvalitetsdeklaration

0 Inledning

1 Innehåll

1.1 Statistiska målstorheter

Statistiken omfattar skattade arealer av olika ägoslag, typer av skog och skogsmark uppdelat på ägarkategorier. Resultat ges för ägarkategorier inom län/större länsdelar, landsdelar och för hela landet. Utöver arealer och ståndortsförhållanden redovisas för främst skogsmarken storlek och sammansättning avseende virkesförråd och årlig tillväxt. Även uppgifter om skador på skogen ingår i redovisningen. I diagramform illustreras t.ex. virkesförrådets utveckling sedan 1920-talet och den årliga tillväxtens utveckling sedan 1950-talet. Statistiken avser i allmänhet 5-årsmedelvärden och utges årligen.

1.1.1 Objekt och population

Riksskogstaxeringens objekt utgörs främst av skogslandskapets mark och därpå växande träd. Även döda träd av olika nedbrytningsgrad ingår. Inventeringen omfattar hela landets landareal. Både skyddade (nationalparker, naturreservat och naturskyddsområden) och ej skyddade marker inventeras. Tyngdpunkten är lagd på den ur skoglig synpunkt produktiva marken, ”produktiv skogsmark” men även andra trädbärande ägoslag som t.ex. improduktiv skogsmark, träd- och buskmark samt kala impediment inventeras avseende mark och vegetation.

1.1.2 Variabler

I redovisningen utnyttjas variabler insamlade i olika steg eller nivåer. Ytvisa variabler anger klasstillhörighet avseende strata eller grupp. Här nedan ges några viktigare exempel:

- Län/länsdel
- Ägarkategori
- Ägoslag
- Huggningsklass
- Åldersklass
- Ståndortsindex/bonitet

Det registreras en mängd variabler av denna typ, variabler som enskilt kan utgöra grund för grupperingar eller användas för att beräkna nya. Som exempel kan nämnas ”markfuktighet” och ”fältskiktstyp”, som används för att skatta ståndortsindex och bonitet (bördighet) för provytan.

Variabler på trädnivå ger underlag för beräkning av virkesförråd, tillväxt och avverkning med fördelning på trädslag och diameterklasser, omfattning av skador på träd samt plantförekomst i föryngringarna. Exempel på trädvisa variabler är:

- Trädslag
- Levande/dött
- Brösthöjdsdiameter

- Höjd
- Fem års diametertillväxt (mäts på insamlade borrhävar)
- Kronutglesning och övriga skador

1.1.3 Statistiska mått

Som statistiska mått används areal samt medelvärde (främst per hektar) och totalvärde avseende virkesförråd, årlig tillväxt för strata och grupper. Även träd- och plantantal förekommer som statistiska mått, exv. vid redovisning av föryngringstillstånd och skador på träd.

1.1.4 Redovisningsgrupper

Den generella upplösningssgraden i redovisningen är på läns- eller för större län länsdelsnivå. Arealer och tillstånd avseende skogsmarken och skogen redovisas för ägarkategorier och huggnings- och åldersklasser. Redovisning för grupper av träd avseende trädslag och diameterklass görs dock normalt endast för län eller större länsdelar. Statistiken över skador på träd och föryngringstillstånd redovisas för större strata, normalt länsdelar eller länsgrupper. Underlaget till dessa skattningar är begränsat.

1.1.5 Referenstider

Redovisningen baseras vanligen på fem års material och avser därför fem-årsmedelvärden vad gäller tillståndsbeskrivningar. Även redovisad årlig tillväxt baseras på fem års data.

1.2 Fullständighet

Alla typer av områden ingår i Riksskogstaxeringen. Fridlysta områden, såsom nationalparker, naturreservat och naturskyddsområden, ingår i den ordinarie Riksskogstaxeringen sedan 2003.

2 Tillförlitlighet

2.1 Tillförlitlighet totalt

Osäkerheten i Riksskogstaxeringens statistik beror främst av att den beräknas från ett stickprov. Taxeringen är så utformad att den ger uppgifter med tillfredställande säkerhet för enskilda län eller större länsdelar med fem års material. Vid fastställande av design och omfattning av stickprovet har hänsyn främst tagits till skattningar rörande den produktiva skogsmarken och dess virkesförråd.

Riksvärden för produktiv skogsmarksareal och virkesförråd skattas med ett relativt medelfel av 0,9-1,0 procent. För enskilda län är motsvarande medelfel större, mellan 2,0 och 13 procent, och vanligen något mindre för arealskattningen. De övriga ägoslagen utgör vanligen mindre arealer än den produktiva skogsmarken och skattas med en större grad av osäkerhet. Detsamma gäller för uppgifter om skogsmarken vid nedbrytning på ägarkategorier och ålders- eller huggningsklasser. I vissa län är enskilda ägarkategorier dåligt representerade. För att undvika att redovisa uppgifter med mycket stor osäkerhet, görs därför vid redovisning ibland sammanslagning av ägarkategorier.

Arealfördelningar redovisas alltid fullständigt, även om enskilda arealandelar är

behäftade med stor osäkerhet. Vid redovisning av virkesförråd per hektar finns krav på ett minimi-antal provytor för redovisning, 20 provytor.

2.2 Osäkerhetskällor

2.2.1 Urval

Riksskogstaxeringens stickprov utgörs av tillfälliga och permanenta s.k. trakter - kluster av provytor. I normalfallet utgörs en trakt av provytor ekvidistant utplacerade längs sidorna på en kvadrat. 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 8-12 provytor. Totalt inventeras ca 10 500 provytor årligen, varav omkring hälften på produktiv skogsmark. Knappt 60 procent av ytorna är permanenta. De återinventeras fr.o.m. 2008 med 5 års intervall. Stickprovsenheterna, dvs. trakterna, är systematiskt utlagda över hela landet. Stickprovet täcker hela landet varje år och med fem års material kan tillförlitliga uppgifter på länsnivå redovisas.

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

På provytorna registreras alla träd. 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 registreras ca 13 000 provträd.

2.2.2 Ramtäckning

Riksskogstaxeringen täcker hela landets areal, undantaget saltvatten utanför skärgården, såväl skyddad mark som ej skyddad mark. På trädbärande mark är inventeringen så utformad att skattningar av virkesförråd, tillväxt och avverkning kan göras. Följande markslag är dock undantagna från denna typ av inventering i den ordinarie taxeringen:

- Fjäll (inkl. fjällbjörkskog)
- Urban mark

Taxeringen innefattar både mark och vegetation. Sedan den första taxeringen 1923-1929 har även döda träd registrerats, under förutsättning att nedbrytningen av veden inte fortgått längre än att den duger till brännved. År 1994 infördes inventering av all död ved.

2.2.3 Mätning

I Riksskogstaxeringen sker datainsamlingen på flera olika sätt. Vissa variabler erhåller värden via kartor eller digitala databaser. Ett exempel på en variabel som bestäms med hjälp av digitala databaser är ägarkategori. Många variabler

erhåller sitt värde genom förrättningsmännens bedömningar. Orsakerna till detta är att variabeln ifråga inte är mätbar eller tar för lång tid att mäta.

Kronutglesning är exempel på en variabel som ej är mätbar. Som exempel på variabler som är mätbara men tar för stora resurser i anspråk att mäta, kan nämnas variabler som beskriver skogens tillstånd inom provytan. Variabler som ”åldersklass” och ”slutenhet” är av denna kategori.

De mätningar som görs avser huvudsakligen träden inom provytan. På alla träd mäts diameter i brösthöjd. På provträden mäts dessutom bl.a. trädhöjd och krongränshöjd och eventuella skador registreras. Provträden på tillfälliga provytor åldersbestäms genom borring. Borrkärnorna skickas till kontoret där de åldersräknas och de senaste sextio årens radietillväxt mäts i mikroskop.

Förrättningsmännens bedömningar och mätningar kalibreras och övas vid fältkursationer i anslutning till fältarbetsstarten. Genom en fortlöpande kontrolltaxering fås information om eventuella svagheter i datainsamlingen, samt uppskattningar om systematiska fel erhålls. Härigenom har framkommit att det totala virkesförrådet underskattas med mindre än 1 procent p.g.a. att enstaka träd inom provytorna inte registreras. Vid redovisning av statistik görs normalt ingen korrigering för dessa systematiska fel.

2.2.4 Svartsbortfall

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, främst geografisk belägenhet.

2.2.5 Bearbetning

Redan vid datainsamlingen i fält görs fullständighets- och validitetstester i fältdatorerna. Fullständiga tester görs på kontoret och kvarstående fel rättas. Ett stort antal av de variabler som används vid statistikframställningen är av typen beräknade variabler. Typexempel är de variabler som beskriver de viktiga trädegenskaperna volym och tillväxt. I ett första steg görs med funktioner en skattning för de enskilda provträden. Därefter används ett simuleringsförfarande för att tilldela alla inmätta träd värden.

2.2.6 Modellantaganden

Ingen av den redovisade statistiken från Riksskogstaxeringen vilar på modellantaganden. Däremot baseras medelfelsskattningarna på vissa modellantaganden angående olika företeelsers variation i rummet.

2.3 Redovisning av osäkerhetsmått

Med vissa tidsintervall görs skattningar av den statistiska osäkerheten i skattningarna. 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 (senast i SKOGSDATA 2004) innehåller även medelfelstabeller som komplement till skattningarna rörande Riksskogstaxeringens centrala delar som arealer, virkesförråd, tillväxter och avverkning.

3 Aktualitet

3.1 Frekvens

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 s.k. 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. Uppgifter från Riksskogstaxeringen redovisas även i Skogsstyrelsens "Skogsstatistisk årsbok" samt i "Statistisk årsbok", SCB.

3.2 Framställningstid

Datainsamlingen görs under sommarhalvåret, från maj t.o.m september. Kontroll av data, beräkningar av volymer, tillväxter m.m. är normalt klara vid årsskiftet. Den årliga publikationen SKOGSDATA publiceras normalt i september månad året efter det att datainsamling gjorts för det sista ingående året som redovisas.

3.3 Punktlighet

Större förändringar av taxeringens design eller datasystem kan medföra vissa förseningar i rapportering.

4 Jämförbarhet och sam användbarhet

4.1 Jämförbarhet över tiden

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.

Naturligtvis har inventeringens design och innehåll succesivt förändrats och anpassats till nya krav och önskemål. Som exempel kan nämnas införandet av ett flertal miljörelaterade variabler under 1980- och 90-talet samt vid flera tillfällen förbättrade metoder för att skatta trädvolym och tillväxt. Vad gäller viss statistik saknas därför naturligtvis möjligheter till långa tidsserier.

Förbättrade skattningsmetoder resulterar vanligen i att skattningens precision ökar. Jämförbarheten av värden för större strata påverkas därför inte negativt. Systematiska nivåförändringar av betydelse orsakade av metodändringar analyseras och kommenteras vid redovisning.

4.2 Jämförbarhet mellan grupper

4.3 Samanvändbarhet med annan statistik

Riksskogstaxeringen är den enda källan för riksomfattande statistik över skogarnas tillstånd och förändring. Skogsstyrelsen samlar in och redovisar statistik över vissa företeelser där Riksskogstaxeringen inte verkar. Dessutom ansvarar Skogsstyrelsen för officiell statistik avseende utförda åtgärder och årlig avverkning. Riksskogstaxeringens avverkningsstatistik, som alltså inte är den officiella, är dock nödvändig för att kunna fördela avverkningen på ägarkategorier, avverkningsformer, trädslag m.m.

Ungefär vart femte år levereras statistik från Riksskogstaxeringen till internationella organisationer som FAO och MCPFE. Statistiken avser riksvärden och omfattar arealer, virkesförråd, biomassa, tillväxt och naturlig avgång. Statistiken ger god internationell jämförbarhet. Riksskogstaxeringen levererar också statistik löpande till EU.

5 Tillgänglighet och förstälighet

5.1 Spridningsformer

De nämnda publikationerna sprids till olika avnämare genom prenumerationer eller tillfälliga beställningar. Tabellerna i SKOGSDATA kan även laddas ner i Excel-format via internet på <http://www.slu.se/skogsstatistik>. På Riksskogstaxeringens hemsida finns även en interaktiv sökfunktion med vilken besökaren själv kan välja bland och kombinera ihop ett urval av Riksskogstaxeringens variabler.

En mängd uppgifter från Riksskogstaxeringen publiceras inte rutinmässigt, bl.a. beroende på mycket stora möjligheter till godtyckliga nedbrytningar och skärningar i materialet. Eftersom materialet även är ämnat för forskning, insamlas 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.

5.2 Presentation

Se avsnitt 5.1.

5.3 Dokumentation

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

Fältinstruktion för Riksskogstaxeringen. - Inst. f. skoglig resurshushållning, SLU, Umeå.

Hägglund, B., 1985: En ny svensk Riksskogstaxering. - Inst. f. Skogstaxering,

SLU, Umeå. Rapport nr 37.

Ranneby, B., 1981: Medelfelsformler till skattningar baserade på material från den 5:e Riksskogstaxeringen. - Inst. f. biometri och skogsindelning, SLU, Umeå. Rapport nr 21.

Ranneby, B. M. fl., 1987: Designing a new National Forest Survey for Sweden. - Studia Forestalia Suecia, No 177.

Toet, H., Fridman, J. & Holm, S. 2007. Precisionen i Riksskogstaxeringens skattningar 1998-2002. Institutionen för skoglig resurshushållning. Arbetsrapport 167.

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

5.4 Tillgång till primärmaterial

På uppdrag utförs specialbearbetningar baserade på material från Riksskogstaxeringen. Grundmaterial på olika bearbetningsnivåer tillhandahålls för egna bearbetningar.

5.5 Upplysningstjänster

Per.Nilsson, institutionen för skoglig resurshushållning, SLU. Telefon 090-786 8472, e-mail adress Per.Nilsson@srh.slu.se .

Senast uppdaterad 2010-06-03.