

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Markanvändningen i Sverige

Ämnesområde

Miljö

Statistikområde

Markanvändning

Produktkod

MI0803

Referenstid

2020-12-31

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Jerker Moström & Linus Rispling
E-post	Mark.vatten.gis@scb.se
Telefon	+46 10 479 40 31

Innehåll

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

1 Statistikens sammanhang

SCB tar vart femte år fram statistik om markanvändningen i Sverige. Uppgifterna är officiell statistik inom ämnesområdet Miljö; Markanvändning.

Syftet med statistiken är att ge en sammanvägd bild av markanvändningen i Sverige samt att beskriva hur den förändras över tid. Markanvändning handlar i vid mening om människans utnyttjande av marken för olika ändamål och innefattar därför aspekter kring både ägande och brukande.

Statistiken används bland annat som underlag för utvärdering och uppföljning av utvecklingstendenser i markutnyttjande samt i olika typer av utredningsverksamhet på nationell, regional och lokal nivå. Statistiken används också som underlag för undervisning, offentlig debatt, opinionsbildning etc.

Statistiken tas fram och sammanställs av SCB men vissa uppgifter tas fram av andra statistikansvariga myndigheter och återpubliceras av SCB. De större datakällor som använts är bland annat Riksskogstaxeringen, Fastighetstaxeringsregistret (FTR), Nationella Vägdatatabasen (NVDB) från Trafikverket, geografiska grunddata och Fastighetsregister från Lantmäteriet samt Nationella marktäckedata. Så långt som möjligt är de markslagsdefinitioner som används i denna statistik harmoniserade med internationella definitioner.

Statistiken med referensår 2020 bygger i stort på samma metod som användes vid föregående publicering med referensår 2015. Statistik som har producerats tidigare än referensår 2010 är i allmänhet i mindre grad jämförbar med statistik framtagen för referensår 2010 och senare. Denna skillnad beror på att kvaliteten på det underlagsmaterial som funnits tillgängligt från och med referensår 2010 har förbättrats avsevärt. Exempelvis har statistik över skogsmark för senare referensår varit tillgängligt både för produktiv och improduktiv skogsmark, till skillnad från tidigare då endast produktiv skogsmark kunde redovisas.

I samband med produktionen av 2020 års uppgifter har ett antal förbättringar och förändringar genomförts. Bland annat har justeringar gjorts av markslagsklasser för att anpassa statistiken till internationella nomenklaturer och definitioner i andra datamängder (bland annat från Lantmäteriet).

Även en del förbättringar har gjorts av bearbetningsmetoder för att öka noggrannheten i beräkningarna. Detta har bland annat gjort att vägarealerna beräknas med större precision än tidigare. För att bibehålla jämförbarheten över tid har därför även statistiken för 2010

och 2015 reviderats med de förbättrade metoderna. Statistikens kvalitet finns utförligt beskriven i kvalitetsdeklarationen¹.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Centrala målstorheter i undersökningen är arealer som mäts i hektar samt andelar i relation till total landareal för riket/län/kommun.

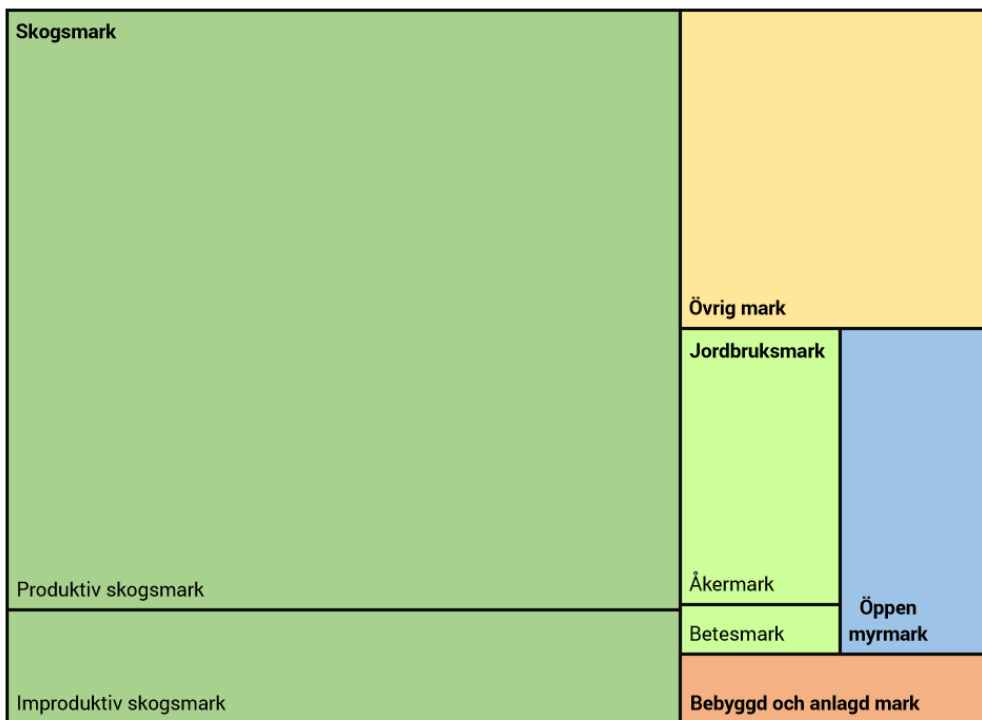
2.2 Ramförfarande

Ram för undersökningen är Sveriges totala landareal per den 1 januari 2020.

Lantmäteriets geografiska grunddata, som utgör ramen för undersökningen, anses ha god täckningsgrad och omfattar all mark i målpopulationen med en noggrannhet motsvarande en skala på 1:10 000. Lantmäteriets geografiska grunddata har bedömts vara den källa som är mest heltäckande för att kunna producera markanvändningsstatistik, eftersom den omfattar hela Sveriges landyta.

Förfarandet går sammanfattat till enligt följande. De grundläggande markslag som ska slutredovisas utgörs av *åkermark* och *betesmark* (utgör tillsammans jordbruksmark), *skogsmark*, *bebyggd och anlagd mark*, *öppen myrmark* samt *övrig mark*. Den totala landarealen för Sverige ska fördelas på något av ovan redovisade markslag. För detta används geografiska grunddata från Lantmäteriet och övriga källor, som kombineras och bearbetas för att fastställa en areal för varje markslag. *Övrig mark* är den restpost som uppstår när arealerna för alla andra markslag lagts samman och denna summa subtraheras från Sveriges totala landareal.

¹ <https://www.scb.se/mi0803>



Schematisk illustration av markslagets andelar. Storleken på varje ruta motsvarar markslagets andel av Sveriges totala landareal. Sveriges totala landareal i sin tur utgörs i detta sammanhang av den yttre ramen.

Arealuppgifterna för markslagen som redovisas för riket, län och kommuner är således direkt kopplade till den totala landytan, då summan av alla redovisade kategorier går jämnt upp med, och är detsamma som totalarealen för riket, län respektive kommun.

Vissa av markslagen kan brytas ned i ytterligare underkategorier, exempelvis skogsmark som fördelas på *produktiv skogsmark* och *improduktiv skogsmark*. Summan av *produktiv skogsmark* och *improduktiv skogsmark* utgör då markslaget *skogsmark*. Se bilaga 1 för en detaljerad indelning.

Ramen har huvudsakligen utformats utifrån kategorier för markanvändning, som till övervägande del kan knytas till ekonomiska sektorer, såsom jordbruksmark, skogsmark, gruvor och täkter. Ramen sammanfaller med rampopulationen. Därför förekommer ingen under- eller övertäckning. Det kan dock förekomma över- och underteckning i vissa av delpopulationerna sett i relation till varandra. Detta gäller exempelvis *mark för bostäder* och *mark för handel och affärsverksamhet*.

Observationsobjekten är de markslag som antingen finns beskriva i, eller härleds ur, de datakällor som ligger till grund för statistiken.

Datakällorna administreras av olika myndigheter och finns tillgängliga antingen i form av register eller geografisk data.

SCB har regelbunden kontakt med aktuella myndigheter vid uttag och bearbetning av registeruppgifterna. Källorna beskrivs i detalj i följande avsnitt.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Statistiken bygger huvudsakligen på totalundersökningar baserat på sammanställning av ett stort antal datakällor. Urval görs därför inte, med undantag för skogsmarksstatistiken som baseras på Riksskogstaxeringens stickprovsundersökning som årligen skattar arealen skog utifrån provytor och publicerar detta som officiell statistik. För närmare uppgifter om generell tillförlitlighet och felkällor i Riksskogstaxeringens uppgifter hänvisas till: <http://www.slu.se/riksskogstaxeringen>.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Någon uteslutning från målpopulationen görs inte.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamling

Någon direktinsamling av uppgifter görs inte. Statistiken baseras helt på befintliga datakällor. Data från följande datamängder och geokodade register samlas in och bearbetas, ofta i kombination med varandra, för att härleda arealuppgifter för respektive markslag:

- Jordbruksverket, Blockdatabasen 2020
- Lantmäteriet, byggnader, fastighetsindelning, markanvändning och topografiska objekt ur geografiska grunddata 2021-01-01
- Lantmäteriet, Fastighetsregistrets byggnadsdel 2021-01-01
- Lantmäteriet, Fastighetsregistrets plandel 2021-01-01
- Naturvårdsverket m.fl, Nationella marktäckedata 2018
- Riksantikvarieämbetet, utdrag ur fornminnesinformationssystemet (FMIS) 2020
- SCB, Fastighetstaxeringsregistret 2021
- SCB, Registret över totalbefolkningen (RTB) 2020-12-31 geokodat med hjälp av fastighetsregistret
- SGU, utdrag ur gruvregistret 2019
- SGU, Registerdata över tillståndsgivna ballasttäkter, energitorv och odlingstorv 2019
- Trafikverket, NVDB (Nationell Vägdatabas) 2020-12-31

- Vindlov, Lägesuppgifter om befintliga vindkraftverk 2020-12-31

Statistik från följande produkter och befintliga sammanställningar, som härrör både från SCB och andra producenter, har kombinerats med ovan nämnda datakällor eller återpublicerats i sin helhet, och utgör således också en grund för att beräkna arealuppgifter för respektive markslag:

- Institutionen för skoglig resurshushållning, Sveriges lantbruksuniversitet (2021). Skogsdata 2020. Aktuella uppgifter om de svenska skogarna från Riksskogstaxeringen 2020
- Jordbruksverket (2020). Jordbruksverkets statistikdatabas. <http://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625>. Arealuppgifter.

Följande datakällor, har använts som referensinformation vid bearbetning av koordinatsatta register:

- Svenska liftanläggningars organisation, SLAO (2016), enskilda skidanläggningars hemsidor, www.snorapporten.se
- Svenska Golf förbundet (2021). Förteckning över klubbar och banor
- SGU (2020). Grus, sand och krossberg 2020. Periodiska publikationer 2016:3
- SGU (2020). Bergverksstatistik 2020. Periodiska publikationer 2016:1

Arealerna som härleds ur de olika datakällorna överlappar varandra geografiskt i olika grad, eftersom data har skapats med andra utgångspunkter än primärt markanvändningsstatistik. För klassificering av de grundläggande markslagen (jordbruksmark, skogsmark, bebyggd och anlagd mark, öppen myrmark och övrig mark), som syftar till att fastställa arealen för varje enskilt markslag och där Sveriges totala landareal utgör den yttre ramen, får inget överlapp förekomma.

En strävan har varit att presentera uppgifter gällande referensåret 2020. Detta har dock inte varit möjligt fullt ut, eftersom flera av de stora rikstäckande undersökningarna inte utförs årligen. Riksskogstaxeringens uppgifter bygger på ett glidande medelvärde för perioden 2017–2021, Fastighetstaxeringen är utsträckt över flera år och så vidare. Redovisningen av de statistiska uppgifterna sker enligt den administrativa indelningen som gäller från och med första januari 2007.

2.4.2 Mätning

Undersökningen är med ett undantag (statistik som bygger på Riksskogstaxeringen, se ovan) helt baserad på totalundersökningar av registerdata eller andra heltäckande datamängder. Mer information om de mest centrala registren, exempelvis kring mätförfarande och metadata, finns här:

- Riksskogstaxeringen:
<http://www.slu.se/riksskogstaxeringen>
- Fastighetstaxeringsregistret (FTR):
https://www.scb.se/contentassets/5dbb23096d3d438781b18ead7733da99/bo0601_kd_2017_171213_mw.pdf
- Lantmäteriets geografiska grunddata i skalområde 1:10 000:
<https://www.lantmateriet.se/sv/geodata/vara-produkter/produktlista/topografi-10-nedladdning-vektor/#steg=3>
- Jordbruksverket:
<http://www.jordbruksverket.se/omjordbruksverket/statistik/statistikomr/arealer.4.67e843d911ff9f551db80003348.html>

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Statistiken bygger huvudsakligen på totalundersökningar av registerdata eller andra datamängder, med ett betydande undantag: statistik som bygger på Riksskogstaxeringen skattningar av skogsmarksarealen. Riksskogstaxeringen skattar årligen arealen skog utifrån provytor och publicerar som officiell statistik. För närmare uppgifter om generell tillförlitlighet och felkällor i Riksskogstaxeringens uppgifter hänvisas till:
<http://www.slu.se/riksskogstaxeringen>.

Eftersom huvuddelen av statistiken bygger på uppgifter från totalregister förekommer inte svarsbortfall för denna statistik. I Fastighetstaxeringsregistret förekommer ett partiellt bortfall för vissa variabler. Eftersom de flesta variablerna används för att räkna fram en fastighetsavgift eller en fastighets beskattning antas det partiella bortfallet vara lågt och ha liten påverkan på det redovisade resultatet. Partiellt bortfall kan förmodas förekomma också för övriga register men bedöms som begränsat.

2.5 Bearbetningar

Den största delen av bearbetningarna görs av SCB. Genom att på olika sätt kombinera och bearbeta information i indata erhålls antal och arealer.

Bearbetningarna går översiktligt ut på att beräkna arealer per markslag, kommun, län och totalt, i vissa fall även antal. Detta görs med stöd av geografiska informationssystem (GIS). För att få fram

ytter för de olika regionala indelningarna integreras registeruppgifterna med varandra. SCB använder programvarorna ArcGIS, SQL server, FME och QGIS.

2.6 Granskning

Granskningen görs enligt en specialanpassad checklista för produkten, som innehåller moment för indata/mikrodata, bearbetning och resultat/makrodata.

Checklistan uppdateras kontinuerligt i samband med användningen av den.

2.6.1 Granskning under direktinsamlingen

Direktinsamling görs inte i undersökningen.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Data granskas i GIS avseende geografisk fullständighet, dubletter (geografiskt och avseende ID), ID-märkning, förändringar jämfört med uttag för föregående publicering, fullständighet jämfört med övriga tillgängliga datakällor (exempelvis uppgifter från myndigheter och branschorganisationer vad gäller mark med täkter och gruvområden samt mark med golfbanor och skidpistar), att alla objekt är gällande och har rätt referensdatum, samt dokumenterade avvikelser från tidigare år.

Alla avvikelser dokumenteras i checklistan, samt vidarebefordras till registeransvarig. Eventuella imputeringar stäms av med registeransvariga.

2.6.3 Granskning av makrodata

Produktens checklista för granskning av makrodata utgår från SCB:s allmänna checklista för outputgranskning. För produktens del är den uppdelad i momenten:

- Kontroll av arbete i GIS
- Kontroll av beräkningar i Excel
- Rimlighet i värden

Eventuella avvikelser dokumenteras i checklistan.

2.6.4 Granskning av redovisning

Produktens checklista för granskning av redovisning utgår från SCB:s allmänna checklista för slutgranskning. För produktens del är den uppdelad i momenten:

- Arbetsfiler granskas mot färdiga tabeller i rapport och Statistikdatabasen etc.
- Siffror i text granskas mot siffror i tabeller
- Tabeller granskas mot tabeller

- Läs igenom allt, granska text
- Diverse övrigt inför publicering av officiell statistik, specifikt för SCB:s publiceringsverktyg och policys för granskning. Mer information finns i statistikproduktionsstödet vid SCB.

2.7 Skattningsförfarande

Alla typer av geografisk information och kartor kan sägas vara en skattning av verkligheten, genom att verkligheten måste generaliseras till en viss skala för att kunna fångas i kartan. När objekt presenteras i generaliserad (förminskad) form förloras en del av detaljrikedomen bort. Som exempel kan nämnas ett vattendrag, som i verkligheten kan bestå av många små kurvor och former. Men i de data som huvudsakligen ligger till grund för denna undersökning, I Lantmäteriets geografiska grunddata, presenteras Sveriges vatten i skala 1:10 000, vilket leder till att många detaljer försvinner.

Dessutom är en platt karta alltid en skattning av jordklotet, eftersom det är omöjligt att på en karta helt fånga jordklotets rundade form.

Att definiera geografiska objekt är också att skatta dem. Som exempel kan ges objektstypen tätort, där SCB via en viss definition härleder områden som anses utgöra en tätort. De områden som inte faller inom denna ram ingår således inte i tätortsregistret.

2.7.1 Principer och antaganden

Syftet med statistiken är att summera och fördela arealer för all markanvändning i Sverige. Bearbetningen av statistiken utgår från att geografisk data avbildar verkligheten, eftersom vi använder den mest detaljerade geodata som finns att tillgå i Sverige.

Statistiken utgår ifrån att registren är kompletta, utifrån vad som är angivet i deras dokumentationer. I de enstaka fall som bortfall har förekommit, har det kommenterats i Kvalitetsdeklarationen.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Tidsserier

Utgångspunkten är att redovisa förhållandena för markanvändningen 31 december 2020. Då undersökningen bygger på sammanställning av ett stort antal källor förekommer avvikelser från referenstiden. I möjligaste mån har strävan varit att ligga så nära referenstiden som möjligt. I huvudsak redovisas markanvändningen så som den såg ut under det aktuella referensåret.

Arealer per kommun

Bortsett från uppgifter om jordbruksmark och skogsmark, som hämtats i sin helhet från redan publicerad officiell statistik producerad av Jordbruksverket och Sveriges lantbruksuniversitet,

har arealuppgifterna för de olika markslagen beräknats av SCB. Arealerna på läns- och kommunnivå har då fördelats med hjälp av digitala gränser med en noggrannhet som motsvarar skala 1:10 000.

Land- och vattenarealer

De redovisade arealerna för de olika markslagen omfattar endast landytor. Vatten särredovisas i de sammanfattande tabellerna tillsammans med markslagen per kommun och län. Vattenarealerna består av såväl insjöar och älvar som havsområden. Markslagens fördelning i landarealer beräknas med hjälp av geografiska data med en noggrannhet som motsvarar kartskalet 1:10 000.

De särredovisade vattenarealerna innehåller inte ytbildat vatten för vattendrag smalare än 6 meter. För smala vattendrag kan det därför bli en underskattning av vattenytan, samtidigt som det blir en överskattning av markarealen.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Osäkerhetsmått har inte beräknats. Dokumentation av osäkerhet finns istället som text i statistikens kvalitetsdeklaration².

Det är omöjligt att beräkna tillförlitliga osäkerhetsmått eftersom det inte finns andra register över den sammanlagda markanvändningen att använda som referensdata.

2.7.4 Röjandekontroll

Statistiken innehåller inga känsliga uppgifter om personer, företag eller annat. Röjandekontroll görs därför inte.

3 Genomförande

Beräkning av statistik (arealer och antal) görs huvudsakligen i SQL-server, FME samt GIS-programvaran ArcGIS.

Statistik som bygger på uppgifter om jordbruksmark och skogsmark har ursprungligen beräknats av Jordbruksverket respektive Riksskogstaxeringen och återpubliceras i sin helhet.

3.1 Kvantitativ information

Den geografiska informationen gällande markanvändningen som bearbetats av SCB innehåller en stor mängd objekt. Antalet bearbetade objekt varierar stort mellan markslagen. Då slutredovisningen främst består av att redovisa arealer, finns för huvuddelen av markslagen inga objekt att redovisa, utan endast arealer.

² <https://www.scb.se/mi0803>

Imputering sker framförallt i bearbetning av data från Fastighetstaxeringsregistret. I vissa fall saknas arealuppgifter för taxeringsenheter i registret eller är uppenbart orimliga (exempelvis förekommer småhusenheter med tomtarealen 0 eller 1 kvadratmeter). I förekommande fall sätts en areal baserat på den genomsnittliga arealen för andra taxeringsenheter av samma typ. Även orimligt stora arealer korrigeras. Som exempel kan nämnas att om en småhustomt överstiger 5 000 kvadratmeter räknas ändå bara 5 000 kvadratmeter som bebyggd mark.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Statistiken stämmer väl överens med den tabellplan som upprättades innan produktionens start.

Bilaga 1: Detaljerad indelning av markslag

