

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Strandnära markanvändning – Befolkning på öar utan fastlandsförbindelse via bro

Ämnesområde

Miljö

Statistikområde

Markanvändning

Produktkod

MI0812

Referenstid

2018-12-31

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	SCB
Kontaktinformation	Karin Hedeklint, enheten Samhällsbyggnad och turism
E-post	mark.vatten.gis@scb.se
Telefon	010 479 45 14

Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	4
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	4
2.3.1	Urvalsförfarande.....	4
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off)	4
2.4	Insamlingsförfarande.....	4
2.4.1	Datainsamlingsmetoder	4
2.4.2	Mätning.....	6
2.4.3	Bortfallsuppföljning	6
2.5	Bearbetningar.....	7
2.6	Granskning.....	7
2.6.1	Granskning under insamlingen	8
2.6.2	Granskning av mikrodata	8
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.....	11
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	11
2.7.4	Röjandekontroll	11
3	Genomförande	11
3.1	Kvantitativ information.....	12
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	12

1 Statistikens sammanhang

Statistiken redovisar fakta om öar i Sverige, vilka har folkbokförda personer och saknar fastlandsförbindelse via bro. Statistiken bygger på SCB:s geografiska avgränsning av öar med befolkning och utan fastlandsförbindelse via bro. Statistiken används framförallt för att mäta, analysera och besluta om åtgärder avseende tillgänglighet via transportnätet och regionala skillnader i Sverige.

Statistiken utgör en del av SCB:s statistik över strandnära markanvändning, där den geografiska avgränsningen av statistiken bestäms av avstånd och andra förhållanden till vattenytor. Strand definieras som linjen där vatten möter land, oavsett om vattnet är hav eller inlands-/sötvatten.

I statistiken över strandnära markanvändning ingår även basuppgifter om kust, stränder och öar, i form av längder, antal, arealer och omkrets. Basuppgifterna uppdateras intermittent vid behov. Statistik över strandnära befolkning och bebyggelse redovisar antal folkbokförda och byggnader inom ett visst avstånd från stränder. Befolkning på öar redovisar antal folkbokförda inom de geografiska enheter som SCB har avgränsat som öar.

Den här kvalitetsdeklarationen avser endast statistiken över öar som har folkbokförd befolkning och som saknar fastlandsförbindelse via bro, publicerad i november 2019. För information om andra publikationer inom statistikprodukten hänvisar SCB till dokumentation särskilt kopplad till dessa, se statistikens produktsida www.scb.se/mi0812.

Vid den senaste publiceringen har omprioriteringar gjorts inom statistikområdet Markanvändning, utifrån analys av efterfrågan på statistik inom området. Det har lett till färre tabeller och variabler avseende öar. Statistiken omfattar nu endast öar utan fastlandsförbindelse via bro, med folkbokförd befolkning. Statistik som avser alla andra öar i Sverige kommer därför inte att uppdateras. Det avser till exempel det totala antalet.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Centrala målstorheter i undersökningen är:

- Antal öar totalt, i havsvatten och i sötvatten
- Antal folkbokförda personer
- Antal byggnader
- Antal bostadsbyggnader
- Antal tätorter
- Arealer i hektar

2.2 Ramförfarande

Ram för statistiken är SCB:s register över öar i Sverige med referensår 2013, vilket har försetts med information om folkbokförda invånare 2018-12-31 och förekomst av fastlandsförbindelse via bro 2019-01-01.

Statistikens **rampopulation** är SCB:s avgränsning av öar med folkbokförda invånare 2018-12-31 och utan fastlandsförbindelse via bro.

Observationsobjekt sammanfaller helt med rampopulationen, då statistiken bygger på totalundersökning. Antalet objekt för statistik med referenstidpunkt 2018-12-31 är 541 enheter.

SCB har designat definition och metod för avgränsning av rampopulationen. Definitionen beskrivs i avsnitt 2.7.1 *Principer och antaganden*. Metod för avgränsningen beskrivs i avsnitt 2.5 *Bearbetningar*.

Uppgiftskällor till observationsobjekten är koordinatsatta register, vilka kombineras enligt SCB:s metod. Registerdata hämtas internt på SCB eller via officiella kontaktvägar med andra ansvariga myndigheter, enligt beskrivningar på geodataportalen¹.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Statistiken bygger på ett totalregister över öar med folkbokförd befolkning och utan fastlandsförbindelse via bro. Statistiken produceras med hjälp av uppgifter i totalregister, där inga urval görs.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

I statistikproduktionen samlar SCB in alla registerdata som finns tillgängliga och som är av värde för statistiken.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Endast registerdata används i undersökningen. Följande register används för avgränsning av rampopulationen:

- SCB:s register över öar, 2013.
- SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) med referenstidpunkt 31 december referensåret, kombinerat med Lantmäteriets adressregister, årligt uttag. Uppgifter om antal folkbokförda per adresskoordinat.
- Trafikverkets Nationella vägdatabas (NVDB), referenstidpunkt 2019-01-01.

¹ www.geodata.se

- Lantmäteriets visningstjänster med topografisk kartinformation och ortofoton.

Vid produktion av statistik har följande register använts:

- SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) med referenstidpunkt 31 december referensåret, kombinerat med Lantmäteriets adressregister, årligt uttag. Uppgifter om antal folkbokförda per adresskoordinat. Data avser åren 2010, 2015 och 2018.
- Lantmäteriets Fastighetsregister (FR), byggnadsdelen, med referenstidpunkt 1 januari. En punktkoordinat per byggnad. Samtliga gällande byggnader används (BYGGNSTAT=1). Uppgifter om bostadsbebyggelse hämtas från Lantmäteriets fastighetsregister, byggnadsdelen, variabel TYPBEBYGG, värde 1=Bostad. Data avser 2011-06-30, 2016-01-01 och 2019-01-01.
- Lantmäteriets Fastighetskarta, uttag i januari 2019. Uppgifter om vatten, kommuner och län.
- SCB:s vattenmask med uppgifter om havsvatten, 2019-01-01
- Tätorter 2018, SCB

Koordinatsättning av RTB har gjorts internt på SCB efter direktkontakt med markanvändningsstatistikens arbetsgrupp. Samma register används för flera undersökningar inom SCB:s statistik om markanvändning.

Inom SCB levereras data vanligtvis som tabeller i SQL Server, vilka kan konverteras till GIS-format för vidare geografisk bearbetning. Data från andra myndigheter, framförallt Lantmäteriets fastighetskarta, levereras i GIS-formaten Mapinfo Tab, Esri shape och Geopackage.

Registret över öar med folkbokförd befolkning och utan fastlandsförbindelse via bro, är det register som denna undersökning själv producerar. Informationen finns i formatet Mapinfo Tab och i tabeller i SQL Server.

SCB:s vattenmask 2019-01-01 togs fram till undersökningen om Sveriges land- och vattenarealer, se www.scb.se/mi0802.

Registerdata ska ha referensdatum 31 december, alternativt 1 januari följande år. Tidpunkt för dataleveranser är strax efter registerversionernas referensdatum, så snart som data är färdiga. För samtliga register görs det under kvartal 1, året efter referensåret.

Fastighetsregistrets som kopplas till statistikens referensdatum 2010-12-31, har registerdatum 2011-06-30. Det beror på att det är den

tidigaste versionen av ett fullständigt byggnadsregister som finns tillgängligt.

Registerversionerna har innehållit de data som har varit relevanta för flera undersökningen inom statistikområdet Markanvändning, för ökad sam användning av samma registeruttag.

Centrala uppgifter för denna undersökning är:

- Geografier i form av linjer, punkter och polygoner för kommuner, län, vatten, byggnader, tätorter och vägar.
- Antal folkbokförda per adress.
- Klassificering av byggnader.

2.4.2 Mätning

De register som används i undersökningen beskrivs i föregående avsnitt 2.4.1 *Datainsamlingsmetoder*. För information om insamling av registeruppgifter, se dokumentation av respektive register.

Observationsvariabler i undersökningen är den statistik som tas fram med observationsobjekten som underlag. Den officiella statistiken utgörs av variablerna:

- Antal öar totalt, i havsvatten och i sötvatten
- Antal folkbokförda personer
- Antal byggnader totalt
- Antal bostadsbyggnader
- Antal tätorter
- Landareal

Se även undersökningens kvalitetsdeklaration².

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Undersökningen baseras helt på totalregister. Svartsbortfall förekommer därför inte i denna undersökning.

Saknade värden i RTB kan bero på felaktigheter i folkbokföringen, som hanteras av Skatteverket. De bedöms dock som små, efter ett systematiskt kvalitetsarbete på Skatteverket.

Det partiella bortfallet i Fastighetsregistret, som berör denna undersökning, avser byggnader och klassning av deras funktion eller ändamål. Den här statistiken särredovisar endast byggnadstypen Bostad, där kvaliteten generellt är god. Saknade värden eller felaktig klassning kan förekomma i Fastighetskartan, avseende information om vattenytor. De har använts för att avgränsa polygoner för öar. Lantmäteriet har en särskild support för kvalitetsfrågor rörande deras register. SCB har i förekommande fall kontaktat den.

² www.scb.se/mi0810

Saknade värden eller felaktig klassning kan förekomma i NVDB, avseende uppgifter om vägar.

En utförlig beskrivning av bortfallet och hur det kan påverka statistikens kvalitet finns i kvalitetsdeklarationen på undersökningens webbsida www.scb.se/MI0812.

2.5 Bearbetningar

Samtliga öar i Sverige har avgränsats med referensår 2013 och getts varsin individuell numerisk kod, enligt löpnummersystem. Registret uppdateras intermittent vid behov. Det har inte funnits behov av en ny uppdatering inför 2018 års statistik, p.g.a. att inga större förändringar av underlagsdata har gjorts. Dokumentation av SCB:s register över öar finns i form av Beskrivning av statistiken, SCBDOK och detaljerad information om registret med referensår 2013³.

Öar med folkbokförd befolkning har fastställts via registret RTB med koppling till adresskoordinat. Öarnas fastlandsförbindelse via bro har fastställts genom okulär granskning av geodata mot referensdata i Lantmäteriets visningstjänster. Bedömning har gjorts med stöd av uppgifter från Trafikverkets NVDB, referensår 2019-01-01. Endast broar som förekommer i dessa register tas med i bearbetningen.

Statistik om befolkning, vattentyp, byggnader och tätorter på öar beräknas i GIS-program med hjälp av koordinatsatta register, som matchas genom så kallad point-in-polygon-metod. Det innebär att värden för företeelser som faller inom öarnas ytor summeras och utgör statistikvärden. Summering görs på administrativa enheter (kommun, län, riket) och på enskilda öar. Beräkningarna har gjorts i GIS-programvaran MapInfo Pro 16.0 (64 bit). Det gäller även beräkning av arealer.

Eftersom statistiken om byggnader samredovras med statistik över befolkning kopplas befolkning den 31 december år X till statistik över byggnader den 1 januari år X+1. Det betyder att exempelvis byggnader 2019-01-01 redovisas för referenstidpunkt 2018-12-31.

2.6 Granskning

Granskningen görs enligt en specialanpassad checklista för produkten, som innehåller moment för insamling, produktion, mikrodata och output/makrodata, samt redovisning. Till grund för listans innehåll finns SCB:s allmänna och obligatoriska checklistor för outputgranskning och resultatgranskning.

Checklistans struktur används för alla produkter inom statistikområdet Markanvändning, där GIS är det huvudsakliga

³ www.scb.se/mi0812

arbetsverktyget. Listan kan även användas för större uppdrag inom området.

För varje produkt och produktionsomgång görs anpassningar av checklistans innehåll, utifrån de förutsättningar som finns för just den produktionsprocessen.

Granskningsrutinen för produktionsprocessen innehåller ett antal punkter som är specifika för arbete med geodata. Där finns även rutiner för konvertering till olika IT-miljöer och mer allmänna rutiner för statistikproduktion.

2.6.1 Granskning under insamlingen

De registerversioner som samlas in innehåller i flera fall data som är relevanta för flera undersökningen inom statistikområdet Markanvändning, för ökad sammanvändning av register. Den granskning som görs vid insamlingen kan därmed återanvändas för flera produkter och behöver därför inte återupprepas varje gång. Granskningen dokumenteras i noteringar som sparas i txt-filer tillsammans med registerversionerna. Exempel på sådant som granskas är:

- Aggregering av värden stämmer mot redan publicerad statistik, till exempel att koordinatsatt befolkning stämmer överens med officiell statistik på länsnivå.
- Fullständighet, t.ex. att ett rikstäckande rutnät inte saknar rutor
- Att register kan öppnas i avsedda system, vid behov konvertering till andra IT-system.
- Dokumentation av registren finns tillgänglig i leveransen eller på webbplats eller liknande

I den produktspecifika checklistan noteras vilka registerversioner som samlas in och resultat från granskning.

2.6.2 Granskning av mikrodata

Statistikens mikrodata är för denna produkt polygoner som skapas när insamlade registeruppgifter kombineras och bearbetas. Det är de som sedan ska användas för beräkning av statistik.

Samtliga polygoner bestående av öar med personer folkbokförda 2018-12-31, har granskas okulärt i GIS-programvaran MapInfo Pro. Fokus har varit förekomst av fastlandsförbindelse via bro. Polygonerna har granskats mot referensdata i Lantmäteriets visningstjänster och bedömning har gjorts med stöd av uppgifter från Trafikverkets NVDB, referensår 2019-01-01. Om en väglinje i NVDB finns inom en buffert på 10 meter runt en ö-polygon, finns skäl att anta att ö-polygonen har en broförbindelse. I den okulära granskningen görs bedömningen om bron existerar enligt

Lantmäteriets topografiska karta och ortofoton, samt om bron binder samman ön med Sveriges fastland.

Även öar som saknar väglinje inom 10-meters-bufferten granskas, i syfte att hitta broar som saknas i NVDB. I granskningen hittades 39 broförbindelser som saknades i NVDB.

2.6.3 Granskning av makrodata

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

- Kontroll av arbete i GIS (geografiska informationssystem)
- Kontroll av beräkningar i Excel
- Rimlighet i värden

Eventuella avvikelser dokumenteras i checklistan.

Rimlighet i statistikvärden bedöms mot tidigare referensår inom produkten och mot likvärdig statistik inom andra statistikprodukter.

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
- Siffror i text granskas mot siffror i tabeller
- Tabeller granskas mot tabeller
- Granskning av analystext och dokumentation
- Diverse övrigt inför publicering av officiell statistik, specifikt för SCB:s publiceringsverktyg och policys för granskning. Mer information finns i SCB:s verksamhetsstöd.

2.7 Skattningsförfarande

Geodata och kartor kan sägas vara en skattning av verkligheten, genom att verkligheten måste förminska till en viss skala för att få plats på kartan. När objekt presenteras i förminskad form försvinner en del av detaljrikedomen. Som exempel kan nämnas ett vattendrag, som i verkligheten kan bestå av många små kurvor och former. Men i de data som ligger till grund för denna undersökning presenteras Sveriges vatten i skala 1:10 000, vilket leder till att små detaljer går förlorade. 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. I den här undersökningen används objektstypen *öar med folkbokförda personer och utan landförbindelse via bro*, där SCB via en viss definition har

skattat vad som anses utgöra den här typen av öar. De områden som inte faller inom denna ram ingår inte i undersökningen.

2.7.1 Principer och antaganden

Syftet med statistiken är att beskriva en viss typ av öar i Sverige. Bearbetningen av statistiken utgår från att geodata visar verkligheten, eftersom SCB använder den mest detaljerade geodata som finns att tillgå inom området. SCB:s definition är dock ett modellantagande, där syftet är att hitta gemensamma nämnare för att samma modell ska kunna användas för alla typer av befolkade öar utan fastlandsförbindelse.

Det modellantagande som görs kan leda till både under- och övertäckning, i förhållande till verklighetens och användarens bild av hur befolkade öar utan fastlandsförbindelse ska definieras och avgränsas.

SCB:s definition av öar generellt är ett modellantagande, som har beskrivits i samband med att statistik med referensår 2013 publicerades⁴. Kortfattat har SCB skapat geodata med ö-polygoner, genom att anta att öarna utgörs av de "hål" som finns i Lantmäteriets karta över vatten (vattenskiktet i Fastighetskartan). De tomma ytorna antas därmed vara land omringat av vatten.

Fastland definieras i den här undersökningen som en större sammanhängande landmassa. I statistiken utgörs fastlandet av den större delen av Sverige. Gotland antas inte tillhöra fastlandet.

Öar utan broförbindelse till fastland saknar bro avsedd för bilväg. I de fall broförbindelsen saknas i NVDB saknas kunskap om vägens kvalitet och tillgänglighet för biltrafik. SCB har ändå valt att ta med dessa broar i avgränsningen. 39 öar har tillkommit i undersökningen på det sättet.

Broförbindelse till fastland kan förekomma via andra öar. Det krävs då att samtliga öar i kedjan är sammankopplade via broar och att det i sista ledet finns en broförbindelse till det svenska fastlandet.

Modellantagandets påverkan på tillförlitligheten beror på överensstämmelsen mellan SCB:s definition och användarnas förväntningar, vilket kan skilja sig åt mellan olika typer av användare. I grunden är definitionen allmängiltig, då den fastslår att en ö är ett landområde omringat av vatten. Det är detaljerna som kan diskuteras, till exempel hur vi ska hantera broförbindelser, konstgjort vatten (till exempel grävda kanaler), bifurkationer med mera. När antalet öar begränsas till att endast omfatta objekt utan

⁴ www.scb.se/mi0812

broförbindelse, faller dock många oklarheter bort och definitionen av öarna blir enklare att förstå och enas kring.

Ovanstående beskrivs även i undersökningens kvalitetsdeklaration.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Beräkningar görs i MapInfo Pro 16.0 (64 bit), med hjälp av digitala kartor och koordinatsatta register och via point-in-polygon-metod.

Alla summeringar av antal i statistiken görs på kommun, läns eller ö-områdesnivå. Summeringarna har gjorts med hjälp av pivotering i Excel 2016.

I statistiken redovisas endast landarealer. De har beräknats av SCB i GIS-miljö, med hjälp av tätortspolygoner och vattenytor i Lantmäteriets fastighetskarta, skala 1:10 000. Areaberäkning har gjorts med sfärisk metod i Sweref 99 TM.

Formel: SphericalArea(obj, "hectare")

Landareal = Totalareal - Vattenareal

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Osäkerhetsmått har inte beräknats i siffror. Dokumentation av osäkerhet finns istället i textformat i statistikens kvalitetsdeklaration, avsnitt 2 *Tillförlitlighet*. Enligt den anses statistikens tillförlitlighet vara god och de redovisade statistikvärdena skattar sina målstorheter väl. Stickprovs- och urvalsfel förekommer inte.

Den osäkerhetskälla som mest kan påverka statistikens tillförlitlighet är brister i de register som ligger till grund för statistiken. Det handlar både om objekt som helt saknas och objekt som har fel värden. Exempel på det är felklassning av byggnader i Lantmäteriets fastighetsregister.

2.7.4 Röjandekontroll

Aggregerad statistik över byggnader och den totala befolkningen anses inte vara känsliga och granskas därför inte avseende röjande.

Statistik per ö-område redovisas endast för öar med minst 10 folkbokförda invånare, bland annat på grund av röjandeskäl.

3 Genomförande

Skapandet av totalregistret över öar gjordes i samband med att statistik med referensår 2013 publicerades. Genomförandet beskrivs i

dokumentation för den undersökningen, tillgänglig på SCB:s webbplats⁵.

De observationsobjekt som ingår i den här undersökningen utgör en delmängd av 2013 års ö-register. Delmängden har skapats genom arbete i GIS-programvaran MapInfo Pro 16.0 (64 bit). Det är även där som beräkning av statistik har gjorts.

3.1 Kvantitativ information

Antalet granskade objekt var 982 och bestod av öar med folkbokförd befolkning 2018-12-31, oavsett fastlandsförbindelse. Dessa gavs varsin numerisk kod, i form av löpnummer från 1 till 982.

Bro som inte förekom i NVDB imputerades i 39 fall.

Antalet ö-områden i statistiken utgörs av 541 objekt och utgör undersökningens observationsobjekt.

Antalet adresspunkter med minst 1 folkbokförd person kan summeras till 34 391, med en sammanlagd befolkning på 91 579 personer. Det avser endast adresspunkter inom observationsobjekten.

Antalet byggnadspunkter 2019-01-01 inom polygonerna kan summeras till 199 534, varav 76 753 utgörs av byggnader klassificerade som bostäder.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Den publicerade statistiken stämmer väl överens med den tabellplan som upprättades innan produktionens start.

⁵ www.scb.se/mi0812