

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Tätorter

### Ämnesområde

Miljö

### Statistikområde

Markanvändning

### Produktkod

MI0810

### Referenstid

2018-12-31

### Kontaktuppgifter

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

## Innehåll

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 1     | Statistikens sammanhang.....                   | 3  |
| 2     | Undersökningsdesign .....                      | 3  |
| 2.1   | Målstorheter .....                             | 3  |
| 2.2   | Ramförfarande .....                            | 3  |
| 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 .....                     | 7  |
| 2.5   | Bearbetningar.....                             | 7  |
| 2.6   | Granskning.....                                | 9  |
| 2.6.1 | Granskning under insamlingen .....             | 10 |
| 2.6.2 | Granskning av mikrodata .....                  | 10 |
| 2.6.3 | Granskning av makrodata .....                  | 12 |
| 2.6.4 | Granskning av redovisning .....                | 12 |
| 2.7   | Skattningsförfarande .....                     | 12 |
| 2.7.1 | Principer och antaganden .....                 | 13 |
| 2.7.2 | Skattningsförfarande för målstorheter.....     | 15 |
| 2.7.3 | Skattningsförfarande för tillförlitlighet..... | 17 |
| 2.7.4 | Röjandekontroll .....                          | 17 |
| 3     | Genomförande .....                             | 17 |
| 3.1   | Kvantitativ information.....                   | 18 |
| 3.2   | Avvikelser från undersökningsdesignen .....    | 18 |

## 1 Statistikens sammanhang

Statistiken redovisar fakta om statistiska tätorter i Sverige, avseende antal tätorter, befolkning, arealer, byggnader och förvärvsarbete. Statistiken bygger på geografisk avgränsning av tätorter, som görs av SCB.

De statistiska tätorterna är en del av SCB:s statistik över markanvändning, där SCB bland annat definierar och ringar in flera typer av koncentrerad bebyggelse. Förutom statistiska tätorter, avgränsas även statistiska småorter, fritidshusområden och verksamhetsområden. SCB:s handelsområden och arbetsplatsområden är en del av verksamhetsområdena.

Ursprungligen var tätortsstatistiken en del av SCB:s folkräkning. Syftet med statistiken är fortfarande att beskriva befolkningens utbredning mellan tät- och glesbebyggda områden i Sverige, då det ger en mer precis angivelse av var befolkningen bor och arbetar, jämfört med statistik på kommunnivå. Eftersom statistiken idag är en del av SCB:s statistik om markanvändning, används de statistiska tätorterna även för att klassificera markens funktion och användning i Sverige. Tätortskartan utgör då underlag för statistik om till exempel grönområden, detaljhandel, strandnära bebyggelse och skyddad natur.

Både geodata och statistik används i internationell rapportering av befolkningsstatistik, i samband med census. Geodata med tätorter används inom flera olika verksamheter i det svenska samhället.

Kvalitetsdeklaration för statistiken finns publicerad på produktsidan [www.scb.se/mi0810](http://www.scb.se/mi0810).

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

Centrala målstorheter i undersökningen är:

- Antal tätorter
- Arealer för tätorter och områden utanför tätort
- Befolkningsstruktur i och utanför tätort
- Bebyggelsestruktur i och utanför tätort
- Förvärvsarbete i och utanför tätort

### 2.2 Ramförfarande

Statistikens **rampopulation** är statistiska tätorter i Sverige 2018, utformade enligt SCB:s definition. I statistiken benämns det som "i tätort". Även mark utanför tätorter faller ut som en rampopulation, vilken benämns "utanför tätort".

**Ram** för skapandet av de statistiska tätorterna är koncentrerad bebyggelse i Sverige, med en sammanlagd befolkning på minst 200 folkbokförda personer. Det sammanfaller med den översiktliga definitionen av statistiska tätorter.

**Observationsobjekt** är resultatet av SCB:s tätortsavgränsning, det vill säga de statistiska tätorterna. Referensåret 2018 är antalet objekt 2 011 statistiska tätorter.

SCB har designat definition och metod för avgränsning av statistiska tätorter. 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 för att bilda observationsobjekten. Registerdata hämtas internt på SCB eller via officiella kontaktvägar med andra ansvariga myndigheter, enligt beskrivningar på geodataportalen<sup>1</sup>.

## 2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

### 2.3.1 Urvalsförfarande

Statistiken bygger på ett totalregister över statistiska tätorter enligt SCB:s definition. 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. Historiskt har tätorter avgränsats i dialog med lokala och regionala aktörer, men det förfarandet är sedan flera år avskaffat av flera skäl, framförallt att det anses ge en mer enhetlig bedömning om samma data används för alla objekt. Risken med direktkontakter är att olika aktörer har skilda uppfattningar om hur objekten bör definieras och avgränsas.

Följande register används för avgränsning av SCB:s statistiska tätorter:

- SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) med referenstidpunkt 2018-12-31, kombinerat med Lantmäteriets adressregister. Uppgifter om antal folkbokförda per adresskoordinat.

---

<sup>1</sup> [www.geodata.se](http://www.geodata.se)

- SCB:s företagsregister med referenstidpunkt 2018-12-31, kombinerat med Lantmäteriets adressregister. Uppgifter om antal anställda per adresskoordinat.
- Lantmäteriets Fastighetskarta, uttag i januari 2019. Uppgifter om byggnader, fastighetsytor, vägar, markanvändning, vatten etc.

Vid produktion av statistik har följande register använts:

- Tätorter 2018, SCB
- SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) med referenstidpunkt 31 december referensåret, kombinerat med Lantmäteriets adressregister, årligt uttag. Uppgifter om antal folkbokförda per adresskoordinat.
- SCB:s företagsregister med referenstidpunkt 2018-12-31, kombinerat med Lantmäteriets adressregister. Uppgifter om antal anställda per adresskoordinat.
- Lantmäteriets Fastighetskarta, uttag i januari 2019. Uppgifter om kommuner och län, byggnadsytor.
- SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) med referenstidpunkt 2018-12-31, uppgifter om befolkningens ålder och kön kopplat till fastighet och tätortsavgränsning 2018. Senast publicerad statistik avser 2015-12-31.
- SCB:s Fastighetsregister (FR) och fastighetstaxeringsregistret (FTR) avseende uppgifter om bebyggelsestruktur. Senast publicerad statistik avser 2015-12-31.
- SCB:s Registerbaserade arbetsmarknadsstatistik (RAMS), avseende uppgifter om förvärvsarbetande. Senast publicerad statistik avser 2015-12-31.
- Officiell statistik över land- och vattenarealer, publicerat i SCB:s interaktiva statistikdatabas, under ämnesområden Miljö.

Koordinatsättning av RTB, Företagsregistret och RAMS har gjorts internt på SCB efter direktkontakt med markanvändningsstatistikens arbetsgrupp, som gör tätortsavgränsningen.

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 och/eller Esri shape.

Registret *Tätorter 2018*, är det register över statistiska tätorter som denna undersökning själv producerar. Informationen finns i formaten Mapinfo Tab, Esri shape och tabeller i SQL Server.

Registerdata ska ha referensdatum 31 december, alternativt 1 januari följande år. Fastighetskartan uppdateras löpande utan sparad historik. Därför görs ett årligt uttag av det så tidigt som möjligt i januari. Data hämtas via webbtjänst, tillgänglig på Lantmäteriets webbplats.

Tidpunkt för dataleveranser är strax efter registerversionernas referensdatum, så snart som data är färdiga. För samtliga register utom RAMS görs det under kvartal 1, året efter referensåret.

I den här undersökningen används RAMS endast för beräkning av förvärvsarbete, vilket är den statistik som publiceras sist i produktionskedjan. Det beror bland annat på att de registeruppgifterna tar längst tid att få fram. Data har därför inte beställts och levererats förrän ungefär ett år efter referensdatum.

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 undersökningen om tätorter är:

- Antal folkbokförda per adress
- Antal förvärvsarbete per adress
- Kön och ålder för folkbokförd person
- Kön för förvärvsarbete person
- Branschkod för förvärvsarbete
- Geografier i form av linjer och polygoner för kommuner, län, vatten, byggnader, fastigheter, järnvägar, vägar, broar etc.
- Klassificering av byggnader
- Klassificering av fastigheter och markanvändning
- Klassificering av markanvändning
- Byggår
- Arealer

#### **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 tätorterna som underlag. Den officiella statistiken består av tre övergripande delar:

1. Befolkning och arealer
2. Bebyggelsestruktur och bostäder
3. Förvärvsarbete

Se även undersökningens kvalitetsdeklaration<sup>2</sup>.

### 2.4.3 Bortfallsuppföljning

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

Framförallt företagsregistret har partiellt bortfall av vissa variabler, vilket för denna undersöknings del handlar om avsaknad av SNI-kodning, adress, koordinat, arbetsställe och företag. Dessa fel berör även registret RAMS, som används för beräkning av statistik över förvärvsarbetande.

SCB:s arbetsgrupp för markanvändningsstatistik för en intern dialog med företagsregistret och kvalitetsansvariga på SCB om möjligheterna att förbättra kvaliteten på registrets adresser och kopplingar till koordinater. Kontakter har även tagits med andra berörda myndigheter. Exempelvis deltar SCB i Lantmäteriets arbetsgrupp Adressforum.

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 Fastighetskartan, som berör denna undersökning, avser byggnader och klassning av dessa. Samma typer av bortfall kan förekomma i Fastighetsregistret och Fastighetstaxeringsregistret. En utförlig beskrivning av bortfallet och hur det kan påverka statistikens kvalitet finns i kvalitetsdeklarationen på undersökningens webbsida [www.scb.se/MI0810](http://www.scb.se/MI0810).

Lantmäteriet har en särskild support för kvalitetsfrågor rörande deras register. SCB har i förekommande fall kontaktat den.

## 2.5 Bearbetningar

SCB:s statistiska tätorter har skapats med hjälp av bearbetningar i GIS-programvara<sup>3</sup>. Samtliga steg i avgränsningen har gjorts med hjälp av automatiska beräkningar, vilka har dokumenterats i script. Statistiken har beräknats i GIS, med sammanställningar i Excel.

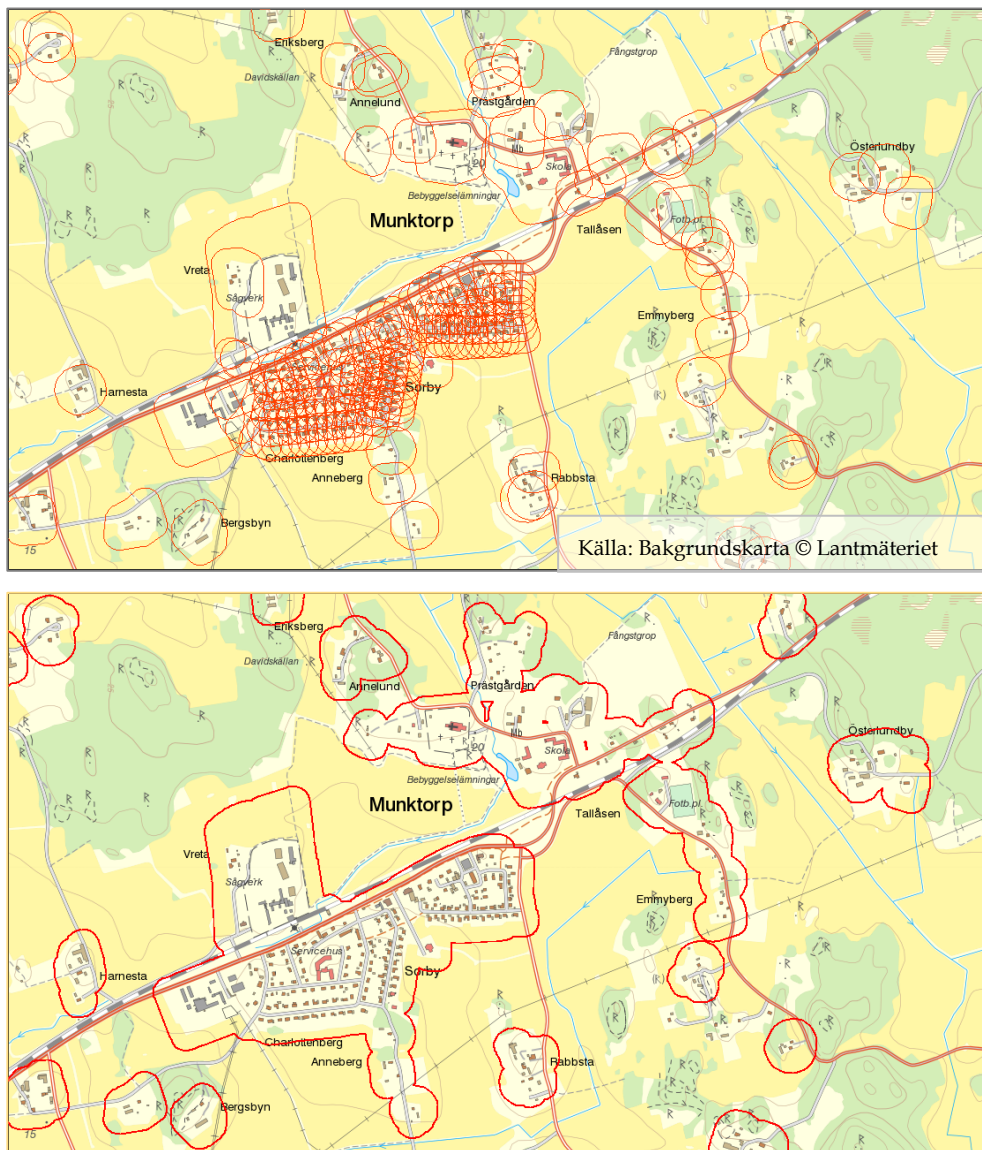
Metoden för att skapa geodata med statistiska tätorter innebär i korthet att byggnadskroppar och fastighetspolygoner buffras i flera steg, för att kombineras och bilda polygoner med SCB:s statistiska tätorter. Det är med andra ord helt nya data som skapas med hjälp av data från andra register. Se även avsnitt 2.7 *Skattningsförfarande*.

---

<sup>2</sup> [www.scb.se/mi0810](http://www.scb.se/mi0810)

<sup>3</sup> GIS står för geografiska informationssystem och är programvara som används för analys och bearbetning av geografiska data.

Figur 1. Buffrar runt fastighetsgränser och byggnadsytor



Tätort T6280 Munktorp, Västmanlands län

Manuella justeringar tillåts i regel inte, men har krävts när den automatiska bearbetningen inte har kunnat leverera gränser med tillräcklig kvalitet. Högre krav har ställts på tätorter med minst 10 000 invånare. I dessa typfall har manuella justeringar gjorts<sup>4</sup>:

1. Byggnader saknas i Lantmäteriets byggnadsregister och hamnar därmed utanför de statistiska tätorterna. Justering har

---

<sup>4</sup> För att använda statistiska termer, kan de sägas motsvara imputering av värden.



gjorts när framträdande byggnader, till exempel slott, har saknats i tätortens centrala delar. Bland annat tätorterna Mariefred, Vadstena och Stockholm har justerats av den anledningen.

2. Tätort delas på grund av långa avstånd över vatten. När avståndet mellan de olika delar är upp till cirka 200 meter, en tydlig broförbindelse finns och området mellan delarna endast består av vatten (det vill säga inte mark som potentiellt skulle gå att bebygga), har tätortsdelarna sammanförts manuellt.
3. Smala vattendrag som skär in i tätorten. För att få en jämnare geometri har vattendrag, med max 20 meter i bredd, tagits bort.
4. Del av tätorten består endast av infrastruktur för transport, till exempel långsträckt del med järnväg.

De flesta justeringar är av kosmetisk karaktär och påverkar inte den officiella statistiken. Endast en mycket liten andel av tätorterna justeras, vilket leder till bedömningen att bristerna i bearbetningen är små och endast har en liten påverkan på tillförlitligheten.

Efter avgränsning av tätorter, ges varje område en individuell kod för identifiering. Koden består av T+4 siffror och följer med tätorten mellan referensåren. Ett område som under ett referensår inte kan klassificeras som tätort men följande omgång återfår sin status som tätort (kan beror på att befolkningen minskar till färre än 200, men sedan ökar igen), behåller sin ursprungliga tätortskod. När två tätorter växer ihop behålls koden för den befolkningsmässigt största tätorten.

Den numeriska koden presenteras tillsammans med en beteckning (namn) på tätorten, för ökad identifiering av området. När nya tätortsgränser har tagits fram, publicerar SCB inledningsvis preliminära tätortsbeteckningar, vilka har tagits fram av SCB med hjälp av kartmaterial från Lantmäteriet. Efter en remissrunda fastställer Lantmäteriets ortnamnsenhet definitiva beteckningar på de statistiska tätorterna. Eventuella förändringar mot de preliminära beteckningarna justeras i SCB:s statistik och geodata.

## 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

2019-10-24

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 sam användning 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 text-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 checklisten noteras vilka registerversioner som samlas in och resultat från granskning.

#### **2.6.2 Granskning av mikrodata**

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

Samtliga tätortspolygoner granskas okulärt i GIS-programvarorna MapInfo Pro, ArcMap eller QGIS. Fokus är polygonernas gränser och de företeelser som är belägna omkring dem. Data granskas avseende:

- Skillnader mot senast gällande tätortsavgränsning
- Vid behov mot tidigare gällande tätortspolygoner

- Andra typer av Ortsindelningar, som relaterar till tätortsindelningen, det vill säga SCB:s småorter och fritidshusområden
- Vid behov mikrodata från insamlade register, till exempel befolkningskoordinater, fastighetsgränser, byggnadskroppar
- Vid behov enskilda steg i bearbetning, till exempel viss typ av buffring, avståndsmätning eller urval.
- Topografisk bakgrundskarta från Lantmäteriet, tillgänglig via WMS
- Vid behov ortofoton från Lantmäteriet, tillgänglig via WMS

Figur 2. Exempel på okulär granskning av tätortspolygon.



Tätort T0514 Jälla, Uppsala län.

Vid behov granskas de script som beskriver bearbetningarna. De granskas som text-filer och i programvaran FME.

Granskningen har kontinuerligt under arbetet lett fram till justeringar i metod, till dess att ett resultat av god kvalitet anses vara uppnått. Justeringarna har framförallt handlat om avståndsberäkningar mellan byggnader i tätorten.

Parallell samgranskning av annan statistikprodukt har för 2018 års statistik inte gjorts. I kommande undersökningar kan det vara en fördel om granskning kan göras parallellt med granskning av SCB:s statistiska småorter. De kommer att produceras under 2021, då även nya statistiska tätorter ska framställas.

Manuella och selektiva justeringar tillåts i regel inte, men har krävts när den automatiska bearbetningen inte har kunnat leverera tätortsgränser med tillräcklig kvalitet. Se även avsnitt 2.5 *Bearbetning*.

### 2.6.3 Granskning av makrodata

Produktens checklista för granskning av makrodata utgår från SCB:s allmänna och obligatoriska checklista för outputgranskning. För produktens 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, över befolkning, byggnader och förvärvsarbetande.

### 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 förminskas till en viss skala för att få plats på kartan. När objekt presenteras i förminskad form tappas 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 ligger till grund för denna undersökning presenteras Sveriges vatten i skala 1:10 000, vilket leder till att små 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. I den här undersökningen används objektstypen Tätorter, där SCB via en viss definition har skattat vad som anses utgöra en tätort. De områden som inte faller inom denna ram ingår inte i undersökningen.

### 2.7.1 Principer och antaganden

Syftet med statistiken är att beskriva tätorter 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 minsta gemensamma nämnare för alla Sveriges tätorter, för att samma modell ska kunna användas för alla typer av tätorter.

Begreppet *tätort* innehåller dock en stor variation av typområden. Där finns miljonstaden Stockholm tillsammans med mindre samhällen med endast ett par hundra invånare. Där finns områden präglade av villabebyggelse och liten andel service och arbetsplatser, så kallad sovsstäder, där finns orter innehållande stora ytor för andra verksamheter än boende, såsom industrier eller infrastruktur. Där finns tidigare renodlade fritidshusområden, som nu genomgår en omvandling mot mer permanentboende. Där finns orter som upplever det motsatta, att fler och fler bostadshus omvandlas till fritidsboende. Slutligen har vi statistikansvändarens bild av hur en tätort bör se ut storleks- och innehållsmässigt. Allt detta ska fångas med samma definition, vilket innebär en stor metodmässig utmaning för SCB.

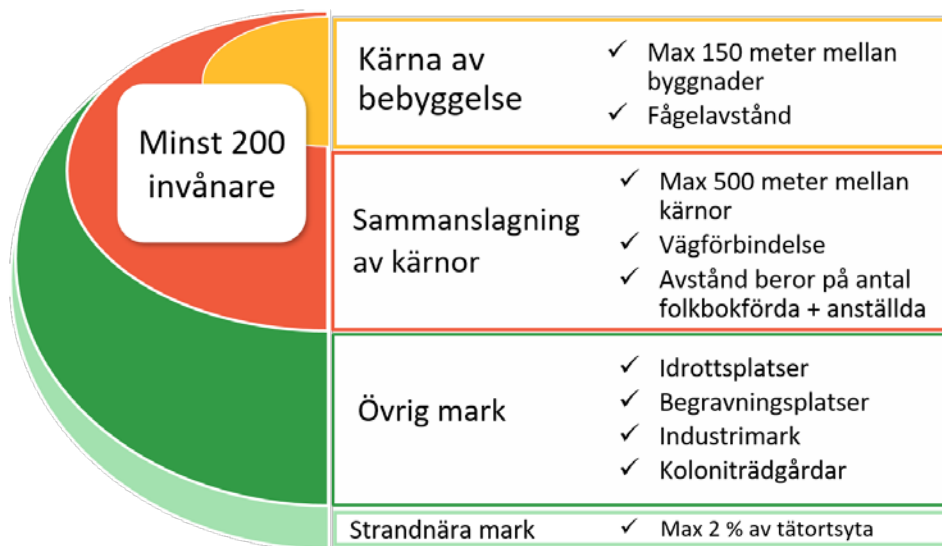
Det modellantagande som görs kan därför leda till både under- och övertäckning, i förhållande till verklighetens och användarens bild av hur en tätort ska definieras och avgränsas.

Det modellantagande som görs i undersökningen är SCB:s definition av statistiska tätorter. Översiktligt byggs en statistisk tätort upp i dessa steg:

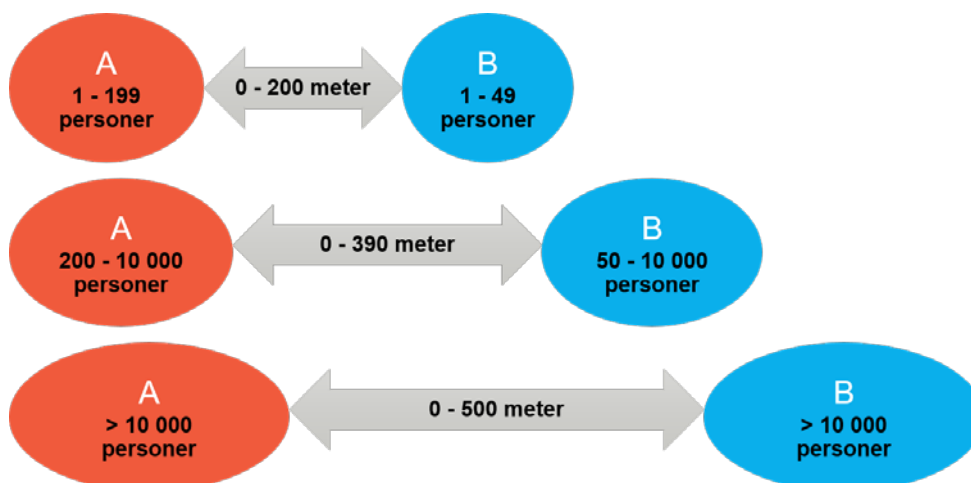
1. En kärna skapas, där max 150 meter mellan byggnader tillåts. Avståndet avser fågelvägen, det vill säga kortast möjliga avstånd.
2. Kärnor skapade i steg 1 kan via vägnätet kopplas ihop till sammanhängande områden. Det maximala avståndet mellan delarna ökar stegvis beroende på antalet folkbokförda och anställda i varje del. Följande avstånd har använts för 2018 års tätorter (se även Figur 2):
  - a. Max 200 meter: Färre än 200 personer i del A och färre än 50 personer i del B
  - b. Max 390 meter: 200-10 000 personer i del A och 50-10 000 personer i del B
  - c. Max 500 meter: Fler än 10 000 personer i del A och fler än 10 000 personer i del B
3. Företeelser som är tydligt utmärkta i register och som är belägna i direkt anslutning till tätortens övriga bebyggelse kan knyta ihop delar eller ingå i tätortens ytterkanter. Det

- gäller bland annat idrottsplatser, begravningsplatser, industrimark och koloniträdgårdar med byggnader.
4. Vatten utan broförbindelse utgör barriärer och delar tätorter.
  5. Landområden som helt omringas av bebyggelse och vatten, samt utgör max 2 procent av tätortens landyta, ingår i tätorten.
  6. Minsta invånarantal i tätorten är 200 folkbokförda personer.
  7. Ingen begränsning görs för andel fritidshus i tätorten. Tätorter tillåts även överlappa SCBs områdesgränser för fritidshusområden.

Figur 2. Uppbyggnad av SCB:s statistiska tätorter, översikt

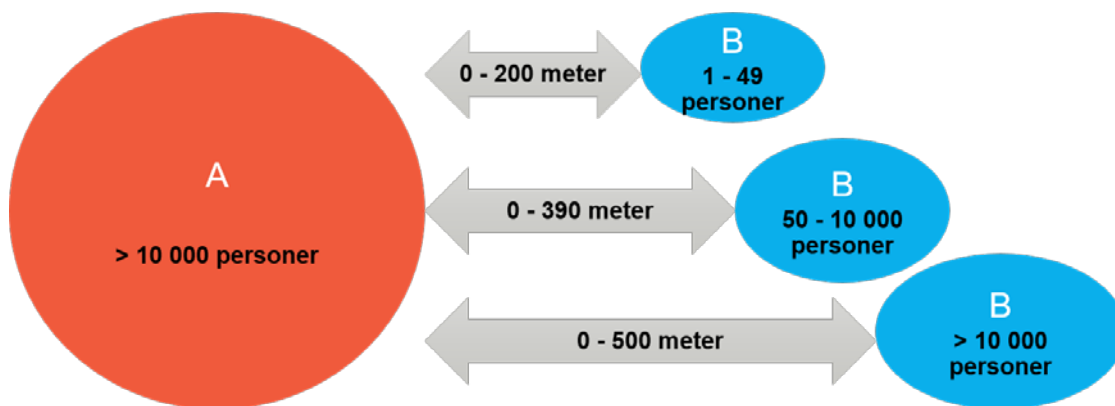


Figur 3. Maximalt avstånd mellan tätortskärnor, översikt



Figur 2 visar en översikt för maxavstånd mellan bebyggelsegrupper i statistiska tätorter. Fler kombinationer förekommer. Till exempel är maxavståndet mellan A > 10 000 personer och B 50 - 10 000 personer 390 meter. Se även Figur 3.

Figur 4. Exempel på varierande maxavstånd mellan tätortens delar



Se även figur 2.

Modellantagandets påverkan på tillförlitligheten beror på överensstämmelsen mellan SCB:s definition av statistiska tätorter och användarnas förväntningar på hur en tätort är uppbyggd, vilket kan skilja sig mycket åt mellan olika typer av användare. SCB har inte gjort någon manuell bedömning av huruvida en automatiskt genererad tätort är en korrekt sådan eller ej. All bearbetning som resulterar i en tätort enligt SCB:s definition, har därför accepterats som en sådan. Det är därför möjligt att områden som av andra uppfattas som tätort saknas i SCB:s statistik. Även det motsatta kan förekomma.

SCB:s modell är dock väl testad och har i olika steg utvecklats sedan år 1800. Utvecklingen har under åren anpassats efter användares behov och tillgängligt dataunderlag, teknik och andra resurser. Modellen är även avstämd mot flera olika internationella modeller.

Ovanstående beskrivs ytterligare i produktens kvalitetsdeklaration.

## 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

### Arealer

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:  $\text{SphericalArea}(\text{obj}, \text{"hectare"})$

$\text{Landareal} = \text{Totalareal} - \text{Vattenareal}$

2019-10-24

Vid fördelning av arealer på läns- och kommunnivå har fördelning gjorts med hjälp av digitala gränser för kommuner och län, med en noggrannhet som motsvarar skala 1:10 000.

#### *Antal per kommun*

Några tätorter sträcker sig över kommun- och/eller länsgräns. Vid redovisning av målstorheten *Antal per kommun/län* redovisas objekten som ett område i varje kommun eller län. Summeringar kan därför inte göras direkt från kommunnivå till länsnivå, eller från länsnivå till riksnivå.

Exempel på formel: Select KOMMUNKOD, Count(\*) from To2018\_Swe99TM group by KOMMUNKOD into Selection

I en Excelfil på [www.scb.se/MI0810](http://www.scb.se/MI0810) redovisas de tätorter som delas av kommungräns. Det avser de tätorter där minst 1 person bor i en annan kommun eller ytan i den andra kommunen är minst 1 hektar. Beräkningen inkluderar enklaver i andra kommuner.

#### *Statistik över företeelser i och utanför tätorter; invånare, byggnader, förvärvsarbete*

Statistiken avser att beskriva tätorterna i sig, avseende antal och arealer, men även företeelser som förekommer i och utanför tätorterna. I den officiella statistiken är det folkbokförda (invånare), byggnader och förvärvsarbete som beskrivs. Beräkningen görs enligt så kallad point-in-polygon-metod, där uppgifter från registeruppgifter som förekommer inom respektive utanför tätortspolygoner summeras och aggregeras till en regional nivå. Beräkningar görs i MapInfo Pro, Arc Map eller SQL Server.

Exempel på formel: Add Column "To2018\_kandidat" (bef) From BefPerAdr\_20181231 Set To sum(bef) Where within

#### *Befolkningstäthet*

Befolkningstäthet beräknas enligt formeln: Invånare per km<sup>2</sup> = bef/(LandArea\_hectare/100)

#### *Andelar*

Andel i procent, avseende förekomst av värde inom tätort/utanför tätort, i förhållande till totalen för den administrativa enheten. Statistiken visar till exempel:

- Hur stor andel av en kommuns befolkning som bor i tätort
- Hur stor andel av Sveriges yta som utgörs av tätorter



- Hur stor andel av ett läns förvärvsarbete som har sitt arbetsställe utanför tätorter
- Hur stor andel av en tätorts befolkning som bor i flerbostadshus

Beräkningar görs i Excel eller SQL Server. Som underlag till totalen används summeringar från totalregister eller officiell statistik som är publicerad i SCB:s interaktiva statistikdatabas, se indataförteckning i avsnitt 2.4.1 *Datainsamlingsmetoder*.

### 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 generellt god och de redovisade statistikvärdena skattar sina målstorheter väl. Stickprovs- och urvalsfel förekommer inte.

Den osäkerhetskälla som mest påverkar statistikens tillförlitlighet är brister i de register som ligger till grund för skapandet av tätortspolygoner. Det handlar både om objekt som helt saknas och objekt som har fel värden. Exempel på förekommande fel är adresser i SCB:s företagsregister och byggnader i Lantmäteriets fastighetskarta som saknar geometrier eller är felklassade.

### 2.7.4 Röjandekontroll

Statistik innehåller variabler som anses vara känsliga och därför har genomgått åtgärder och kontroller för att undvika röjande. Åtgärderna utgörs av att:

- Befolkningens ålder redovisas klassindelad, 3 klasser.
- Förvärvsarbete per bransch redovisas endast som andelar och för tätorter med minst 10 000 invånare.

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

## 3 Genomförande

Skapandet av tätortspolygoner har gjorts i FME, versionerna 2018 och 2019. Granskning och manuella justeringar har gjorts i GIS-programvarorna MapInfo Pro, version 16.0 (64 bit), ArcMap, version 10.3.1 (Esri shape). Granskning har även gjorts i QGIS.

Beräkning av statistik har huvudsakligen gjorts i GIS-programvaran MapInfo Pro, version 16.0 (64 bit). Beräkningar har även gjorts i ArcMap, version 10.3.1, i Esri shape-filer, samt i Microsoft SQL Server version 2016. Beräkning av andelar och andra mindre beräkningar har gjorts i Excel, version 2016.

### 3.1 Kvantitativ information

Antalet statistiska tätorter i undersökningen är 2 011, avseende referenstiden 2018-12-31.

Antalet adresspunkter med minst 1 folkbokförd person kan summeras till drygt 2 539 400, med en sammanlagd befolkning på 10 230 185 personer. Där ingår personer utan folkbokföringsadress, endast skrivna på kommun, som har skattats till en koordinat inom kommunens största tätort.

Antalet arbetsställen i företagsregistret 2018-12-31 var drygt 782 700. Av dessa saknade cirka 4,5 procent koordinater i registeruttaget. Av dem kunde 30 procent ges en skattad koordinat med hjälp av 2015 års registeruttag. Den slutliga andelen saknade värden för arbetsställen blev då 3 procent.

### 3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

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

En del av statistikens variabler redovisas endast vart femte år. Statistiken med referensår 2018 innehåller endast de variabler som ingår i den grundläggande statistiken. Där ingår variablerna antal tätorter, befolkning, arealer och befolkningstäthet. Samtidigt publiceras geodata med polygoner för statistiska tätorter.

Statistik över befolkning i tätorter, baserade på senast gällande tätortsgränser produceras varje år.

Statistik för övriga variabler (ålders-och könsfördelning, bebyggelsestruktur och bostäder, förvärvsarbetande) produceras vart femte år på senast gällande tätortsavgränsning. Statistiken publiceras stegvis efter den grundläggande statistiken, med en eftersläpning på upp till två kalenderår efter referenstidpunkt.

Uppgifter om områden utanför tätort redovisas inte i alla statistiktabeller. Det gäller statistik över bebyggelsestruktur, där följande variabler endast redovisar förhållanden i tätort:

- a. Bostads- och lokalarea
- b. Bostadsbyggnader
- c. Bostadsbebyggelsens ålder
- d. Befolkning efter typ av bostad

Variabeln *förvärvsarbetande; rörlig personal* kan inte redovisas på tätort eller utanför tätort, eftersom den informationen inte kan kopplas till specifik plats/koordinat.