

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Strandnära markanvändning – Basuppgifter strandlinje

Ämnesområde

Miljö

Statistikområde

Markanvändning

Produktkod

MI0812

Referenstid

2024

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån, SCB
Kontaktinformation	Esbjörn Pettersson
E-post	mark.vatten.gis@scb.se
Telefon	010 479 40 00 (växel)

Innehåll

1	Statistikens sammanhang	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	3
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	4
2.4	Insamlingsförfarande.....	4
2.4.1	Datainsamling	4
2.4.2	Mätning.....	4
2.4.3	Bortfallsuppföljning	4
2.5	Bearbetningar.....	5
2.6	Granskning.....	5
2.6.1	Granskning under direktinsamlingen	5
2.6.2	Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden.....	5
2.6.3	Granskning av makrodata	5
2.6.4	Granskning av redovisning	5
2.7	Skattningsförfarande	5
2.7.1	Principer och antaganden	6
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	6
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	7
2.7.4	Röjandekontroll	7
3	Genomförande	7
3.1	Kvantitativ information.....	7
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	7

1 Statistikens sammanhang

SCB tar vid behov fram intermittent statistik om basuppgifter för strandlinje i Sverige. Statistiken visar strandlängd fördelat på typ av strand och regionalt läge. Begreppet strandlinje avser här linjen där inlands- eller havsvatten möter land. Uppgifterna är officiell statistik inom ämnesområdet Miljö; Markanvändning.

Statistiken används som referensmått för övrig statistik inom produkten *MI0812 Strandnära markanvändning*, framför allt statistik över byggnader i strandnära läge och strandlinje med bebyggelse. Basuppgifterna används bland annat för beräkning av andel bebyggd strand i förhållande till total strandlängd. Geodata med strandlinje används för beräkning av officiell statistik över strandnära bebyggelse, samt i specialbearbetningar.

Underlag till statistiken är flera olika register, samtliga med geokodade uppgifter.

Statistiken finns även dokumenterad i en kvalitetsdeklaration som finns tillgänglig på SCB:s produktsida för *Strandnära markanvändning*¹.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Central målstorhet i undersökningen är längd i kilometer för strandlinje av olika typer. Begreppet strandlinje avser här linjen där inlands- eller havsvatten möter land.

2.2 Ramförfarande

Ram för undersökningen är strandlängd inom Sveriges territoriella gräns med referensår 2024. Ramen skapas utifrån att statistiken ska omfatta hela Sverige.

Observationsobjekt för strandlinjer är linjer mellan land- och vattenytor, som erhålls efter bearbetning av geodata för vattenytor inom Sveriges territoriella gräns. Strandlinjerna härleds ur geodata med *Standing water* (sjöar), *Watercourse* (vattendrag) och *Landwater boundary* (strandlinjer) från Lantmäteriets INSPIRE-anpassade nedladdningstjänst för hydrografiska data, samt detaljerade kommungränser från Lantmäteriet. Kontakt till uppgiftskällan är Lantmäteriets geodatasupport.

Med kust avses generellt landsträckan utmed hav eller större insjö. Med strandlinje avses generellt gränslinjen mellan land och vatten. Sedan 2005 har Lantmäteriet och Sjöfartsverket arbetat med att ta fram en ny Nationell strandlinje (NSL). Förhållandena mellan land

¹ www.scb.se/mi0812

och vatten är inte beständiga över tid. Det som påverkar strandlinjen över tid är människans ingrepp, tillsammans med landhöjning och erosion. Förändring i geodata beror även på en finare mätteknik i moderna data, som har kunnat rätta felaktiga gamla uppgifter.

Ram och rampopulation är identiska, eftersom statistiken är en beskrivning och aggregering av informationen i totalregister som täcker hela Sveriges territorium. Därför är även observationsobjekt och uppgiftskällor samma.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

Inget urval och ingen uteslutning förekommer i undersökningen.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamling

Följande data har använts i undersökningen:

- Hydrografiska data från Lantmäteriet, innehållande *Standing water* (sjöar), *Watercourse* (vattendrag) och *Landwater boundary* (strandlinjer). Insamling via Lantmäteriets nedladdningstjänst i augusti 2023.
- Kommungränser från Lantmäteriet data Topografi 10. Insamling via Lantmäteriets nedladdningstjänst i januari 2024.

Insamlingen av register, avseende innehåll och tidpunkt för nedladdning eller beställning, bestäms internt på SCB inom arbetsgruppen för markanvändningsstatistik, vid ett årligt möte i början av varje nytt produktionsår.

2.4.2 Mätning

Undersökningen är helt baserad på registerdata. Se även kvalitetsdeklaration för undersökningen, www.scb.se/MI0812.

Från och med referensår 2019 har mätningar och bearbetningar gjorts i programvarorna FME och SQL-server.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Undersökningen baseras helt på totalregister. Svartsbortfall förekommer inte, eftersom hela Sveriges kartlagda territorium omfattas. En yta blir antingen klassad som land eller någon form av vatten.

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

2.5 Bearbetningar

För statistikproduktion används inbyggda algoritmer i GIS-programvara. Genom att på olika sätt kombinera och bearbeta informationen i indata erhålls de statistiska värdena.

Värden för riket, län och kommun har beräknats separat. Värden för total strandlängd har erhållits genom en aggregering av delmängder för strandtyper.

2.6 Granskning

2.6.1 Granskning under direktinsamlingen

Ingen direktinsamling görs. Således görs ingen granskning under insamlingen.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

När data har laddats ner från Lantmäteriet, görs kontroll av att data är komplett och rikstäckande. Olika typer av valideringar görs under arbetsprocessen, för att hitta eventuell överlapp av polygoner och geometriska fel, som kan påverka bearbetningarna och beräkningarna. Eventuella avvikelser dokumenteras och rapporteras till Lantmäteriet.

2.6.3 Granskning av makrodata

Granskning av makrodata utgår från SCB:s allmänna checklista för outputgranskning. För den här statistiken är det aktuellt med kontroll av:

- Delmängder summerar till totaler.
- Statistikvärden är rimliga i förhållande till tidigare publicerade uppgifter.
- Visuella kontroller av geodata.

Eventuella avvikelser dokumenteras.

2.6.4 Granskning av redovisning

Innan redovisning görs en så kallad slutgranskning, som utgår från SCB:s allmänna checklista för det momentet. För den här statistiken är det aktuellt med kontroll av:

- Arbetsfiler granskas mot färdig tabell Statistikdatabasen.
- Fotnoter till tabellen granskas.
- Diverse övrigt inför publicering av officiell statistik, specifikt för SCB:s publiceringsverktyg och policys för granskning.

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 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 strandlinje, där SCB härleder dess längd enligt den definition som har angetts, samt utifrån den noggrannhet som grunddatats skala och generalisering medger. SCB använder det mest detaljerade grunddata som finns att tillgå med nationell täckning.

2.7.1 Principer och antaganden

Syftet med statistiken är att summera och fördela strandlinjens längd på olika delmängder. Bearbetningen av statistiken utgår ifrån att geodata visar verkligheten, eftersom SCB använder den mest detaljerade geodata som finns att tillgå med nationell täckning.

Statistiken utgår ifrån att registren är kompletta, utifrån vad som är angivet i deras dokumentationer. Data innehåller en viss generalisering av de geografiska objekten, på grund av kartskalet 1:10 000. Eventuella övriga avvikelser dokumenteras.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Begreppet strandlinje avser linjen där inlands- eller havsvatten möter land. Indata innehåller endast uppgifter om vattenytor, samt gränser för Sveriges territorium och kommuner. Landytor antas vara de ytor inom Sveriges territorium som inte är vatten. I indata saknas uppgifter om vattenytor smalare än sex meter. Därmed görs antagandet att vattenytor som är mindre än sex meter breda, är land.

Hav antas vara de vattenytor som är belägna mellan Sveriges kustlinje och territorialvattengränsen. Havsjöar är de landytor som är belägna i den zonen. Öar som ligger mellan inlandsvatten och havsvatten räknas inte som havsjöar.

Inlandsvatten utgörs av samtliga vattenförekomster som inte är hav. I observationsobjekten för inlandsvatten ingår allt vatten som är bredare än sex meter, samt sjöar större än några tiotal kvadratmeter. Sjöar och vattendrag som är belägna på havsjöar, räknas som inlandsvatten.

Samtliga beräkningar görs av SCB i GIS-miljö, med hjälp av geografiska registerdata. Bearbetning sker i programvarorna FME och SQL Server.

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

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

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

Det är inte möjligt att beräkna tillförlitliga osäkerhetsmått eftersom det inte finns andra register att använda som referensdata. Redovisningen består av summering av observationsvariablerna till målstorheter.

2.7.4 Röjandekontroll

Statistiken innehåller inga känsliga uppgifter om personer, företag eller dylikt. SCB har därför gjort bedömningen att inga skyddsmetoder behövs.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

Bearbetningar av GIS-data från Lantmäteriet görs i FME.

I det slutgiltiga observationsregistret för 2024, finns de variabler som undersöks. Det finns sparad som en tabell i SQL-server med 1 848 198 poster.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Statistiken stämmer väl överens med den tabellplan som upprättades innan produktionens start. Inga avvikelser har gjorts.