

Dynamisk befolkning med stöd av mobildata och geodata

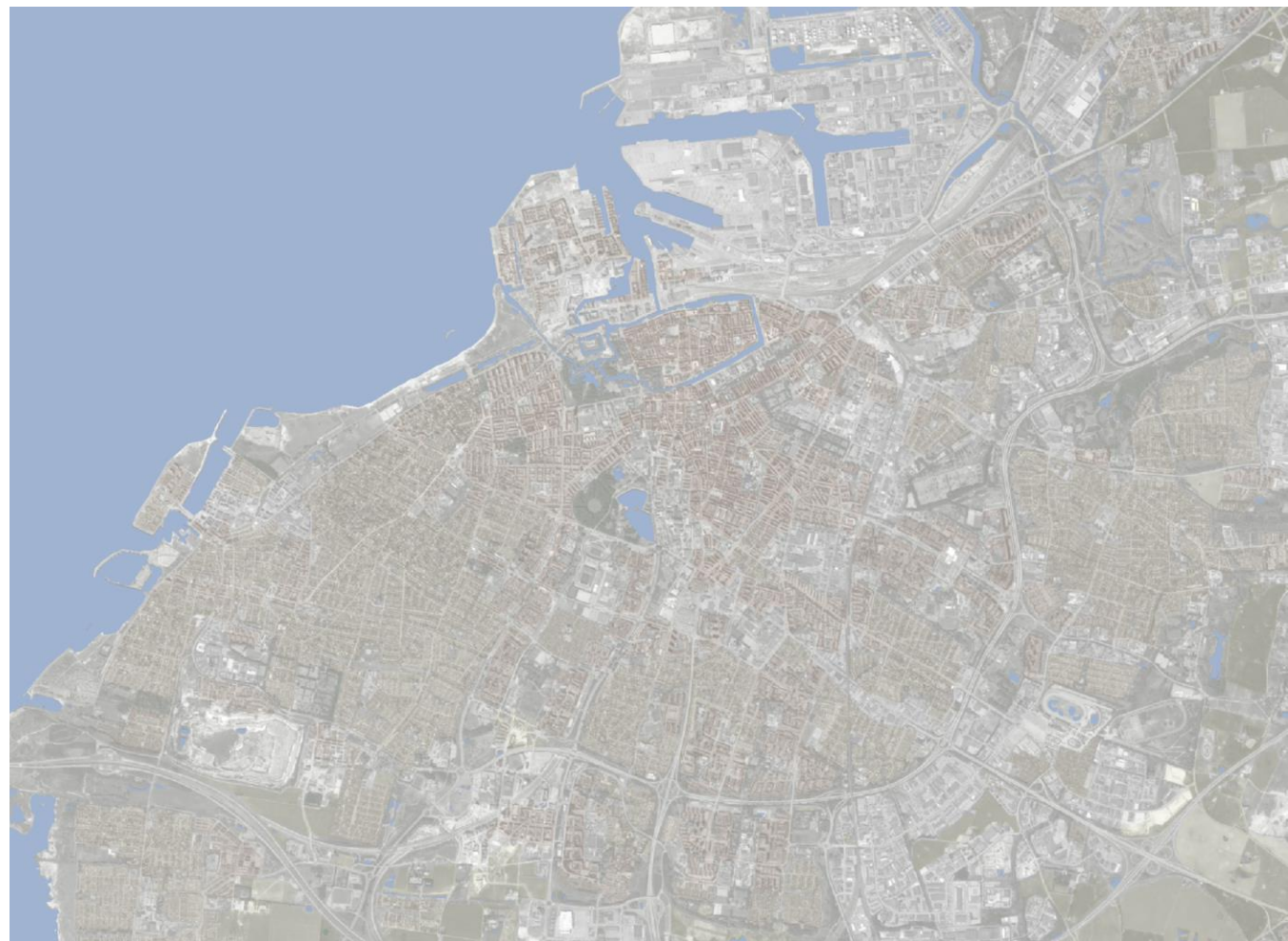
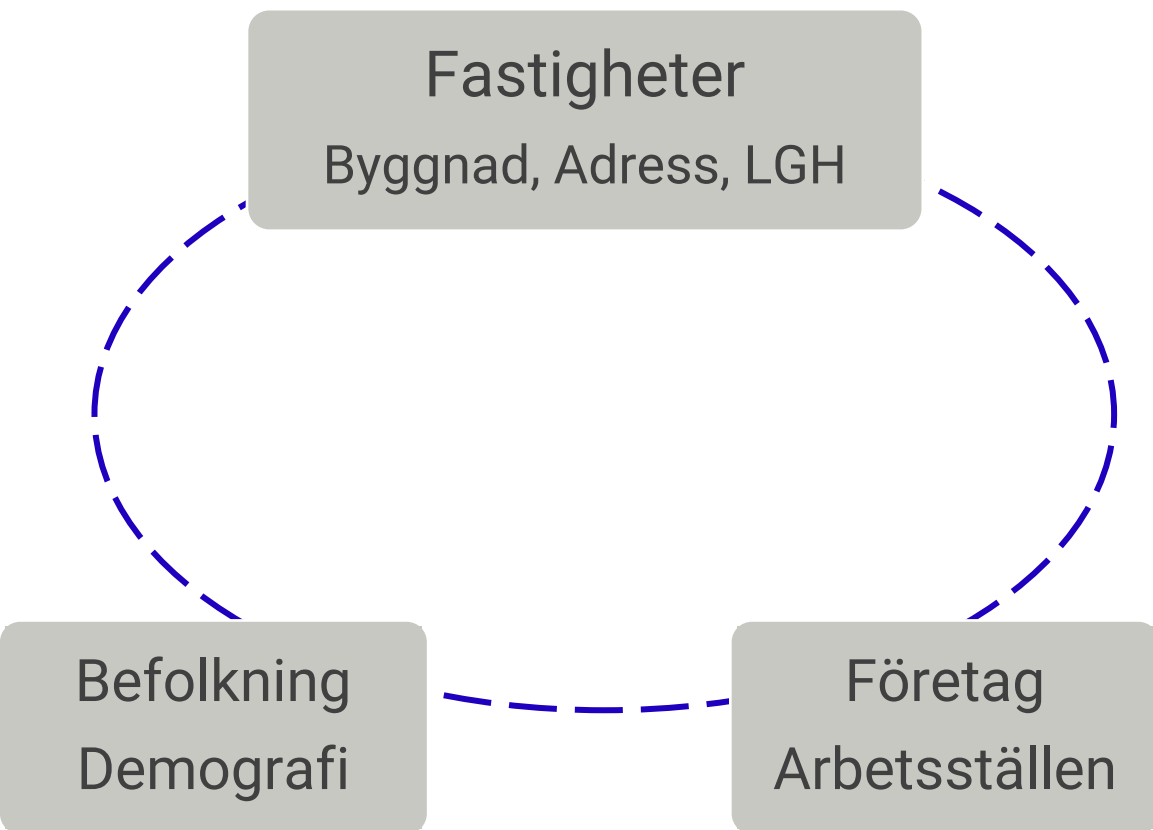
Stefan Svanström
Ekonomisk statistik och analys





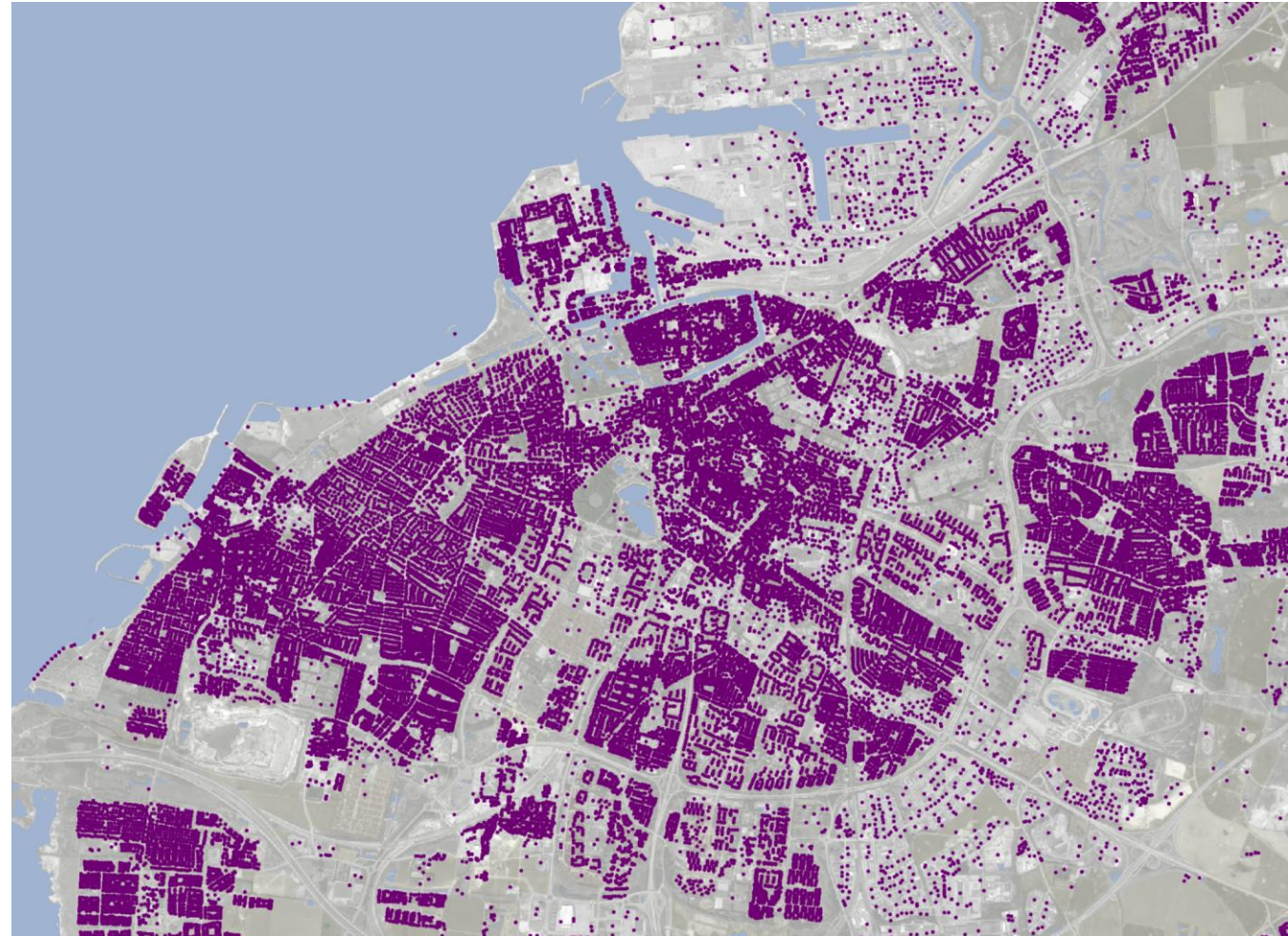
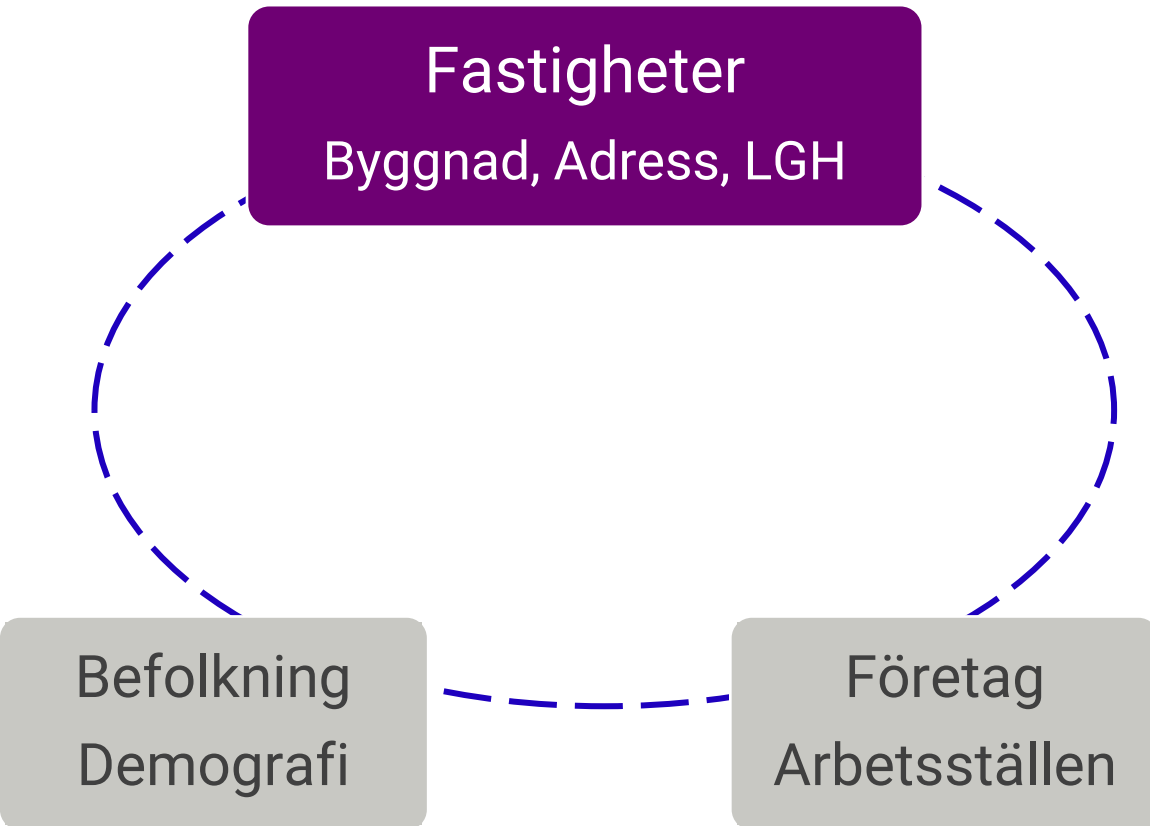


Basregister inom SCB



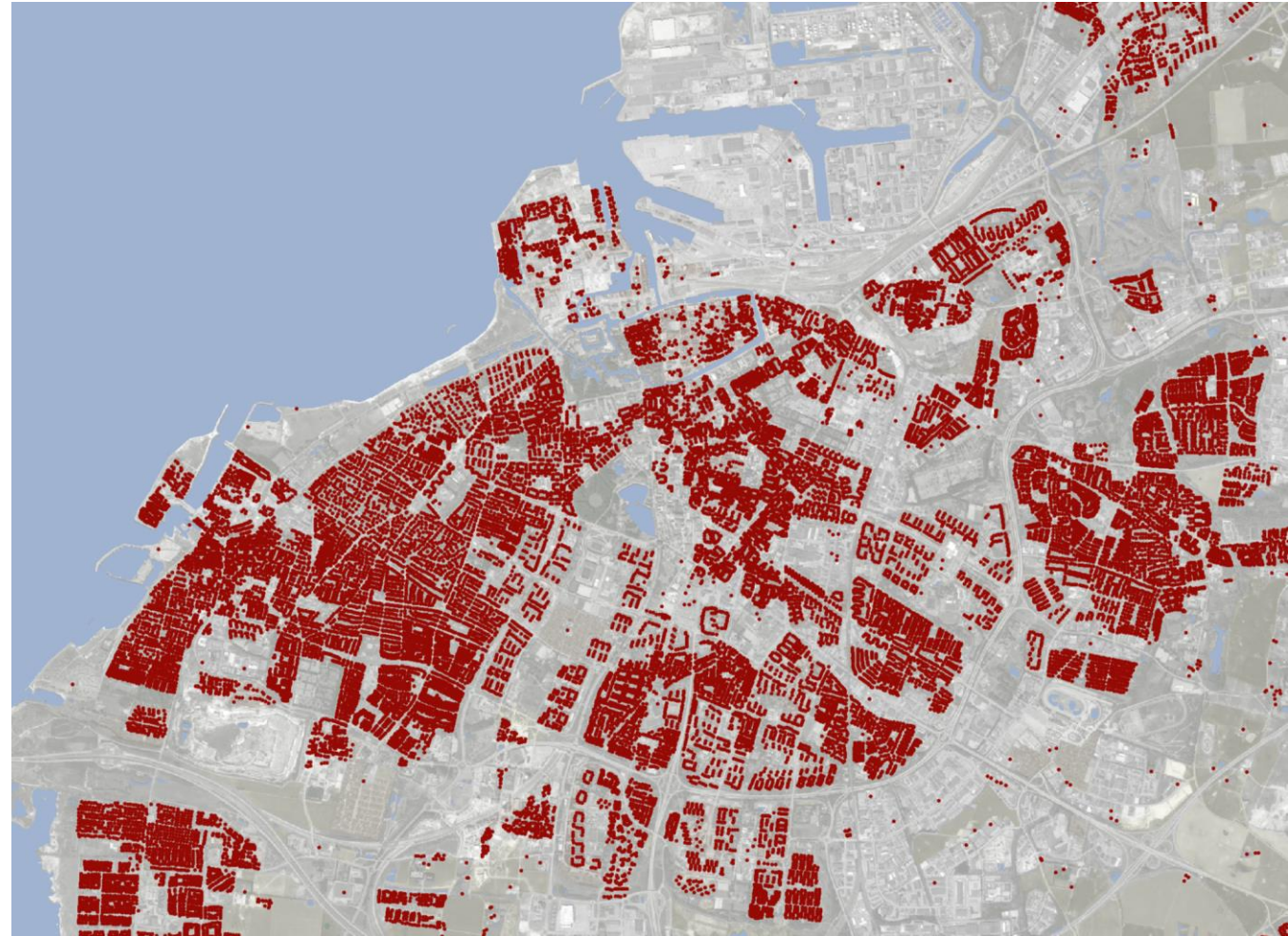
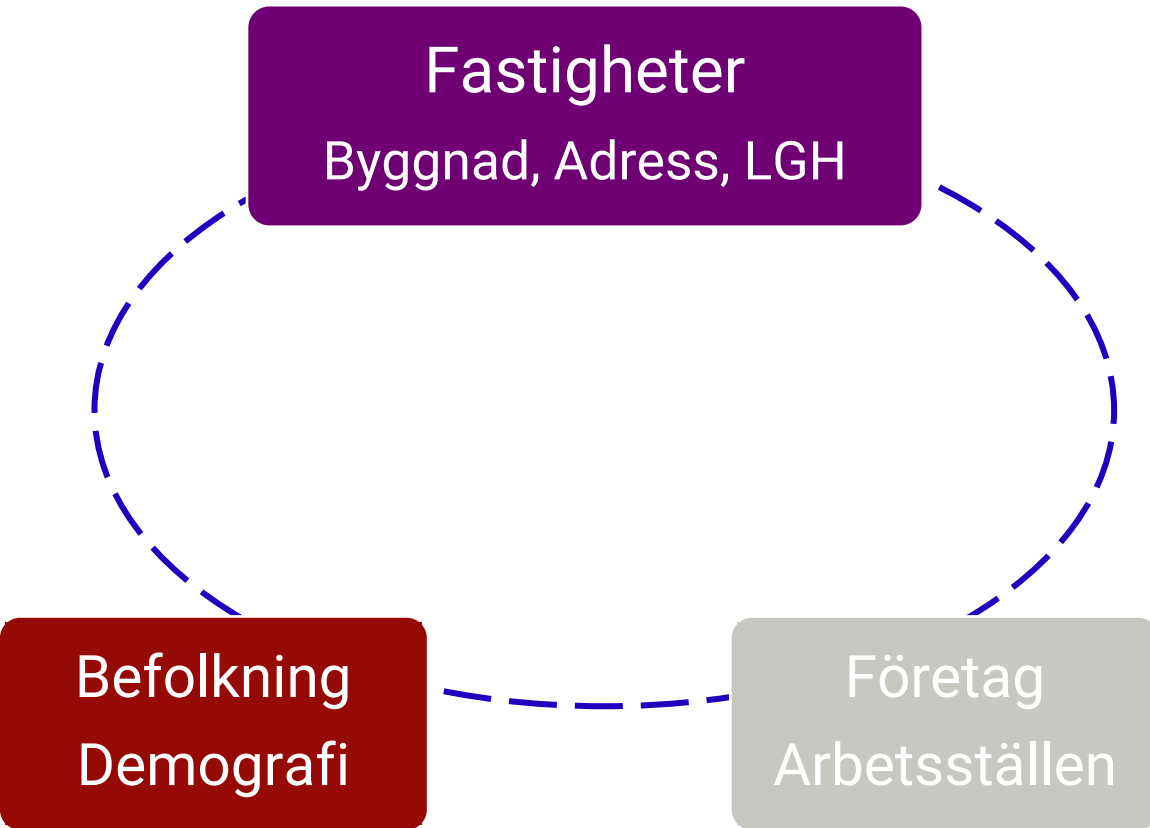
Källa: SCB, Lantmäteriet

Adresser utifrån register



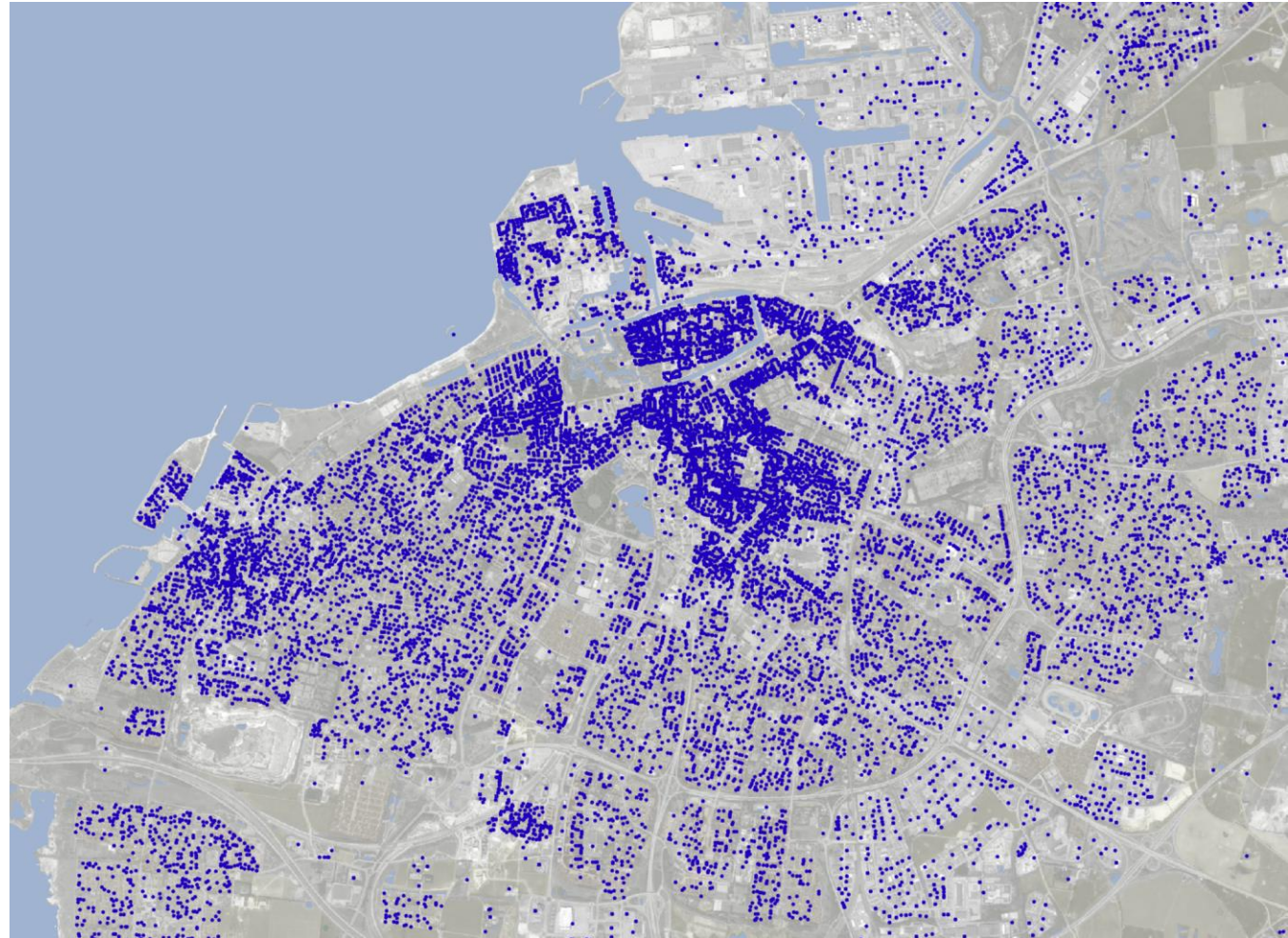
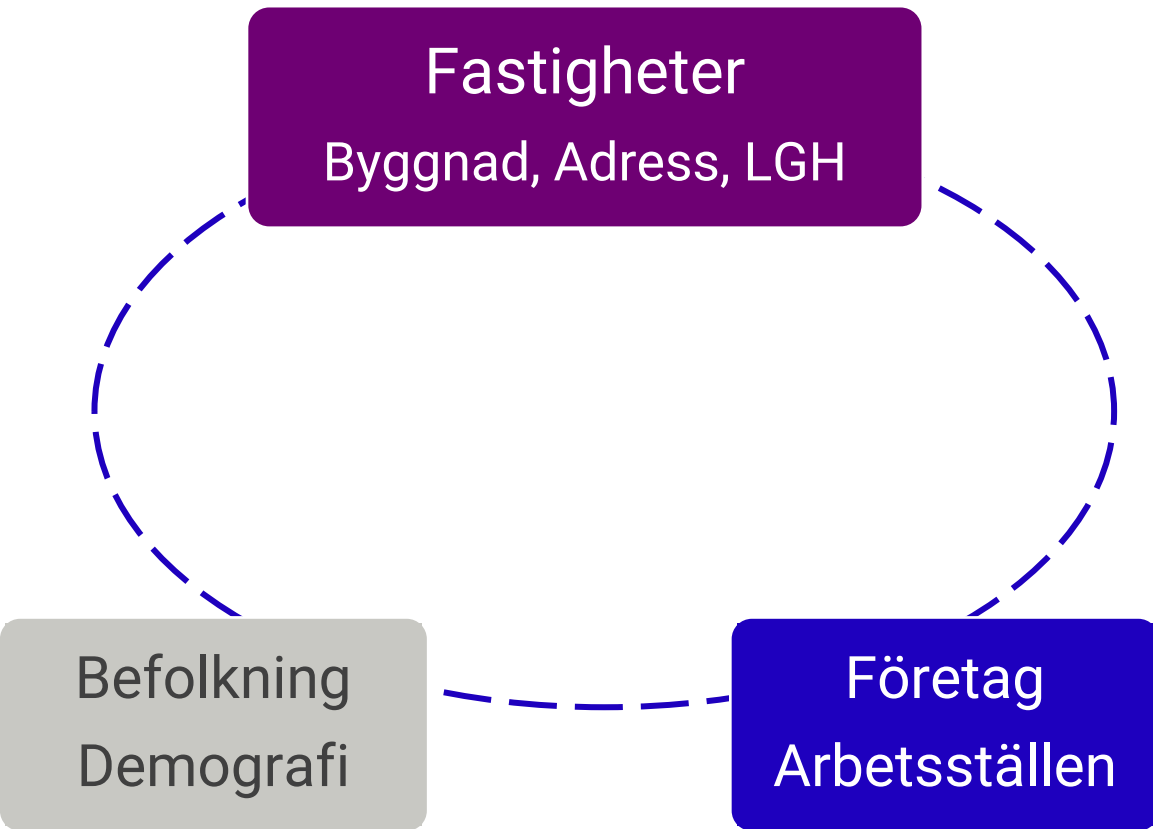
Källa: SCB, Lantmäteriet

Befolkningen utifrån register



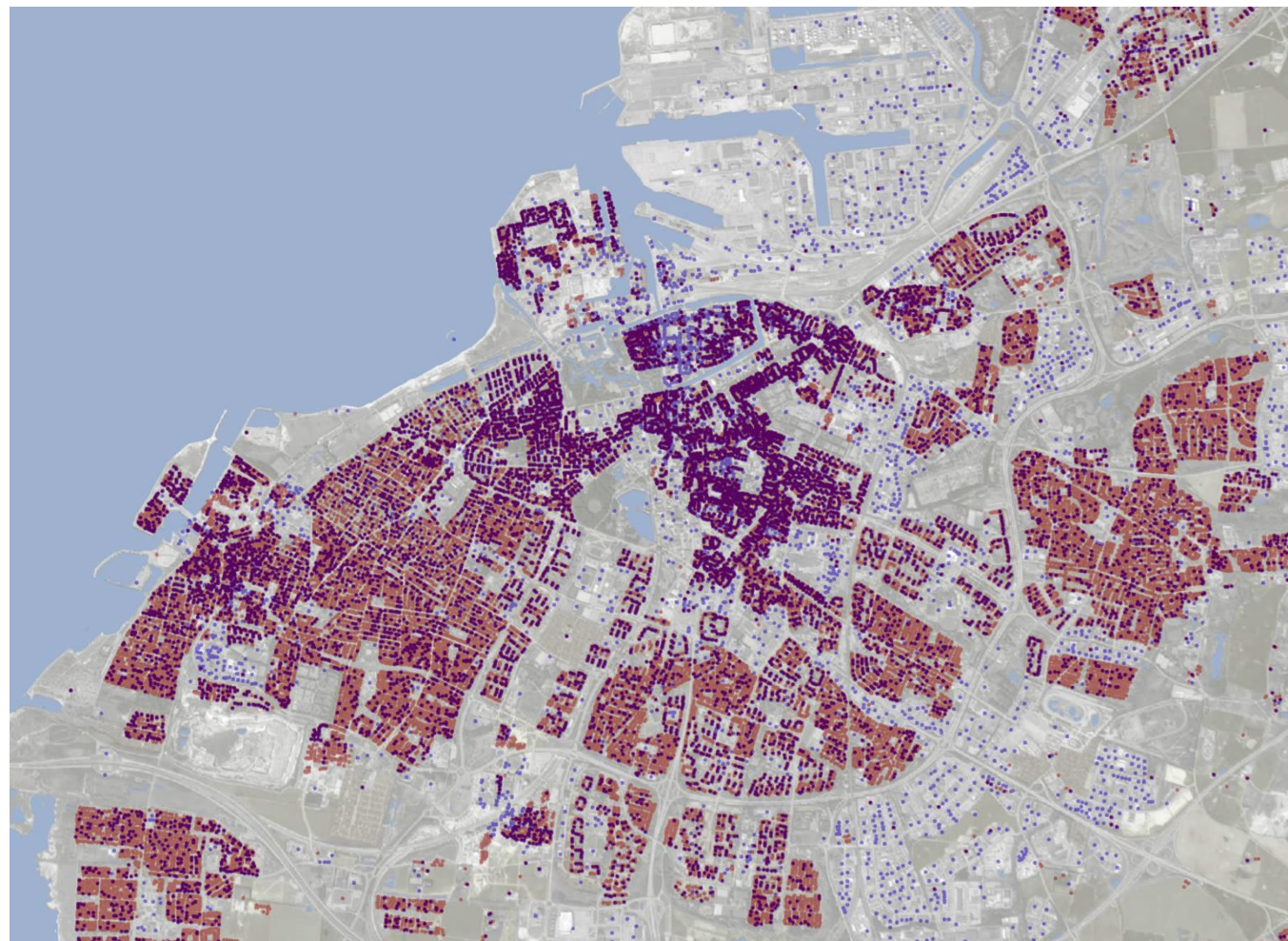
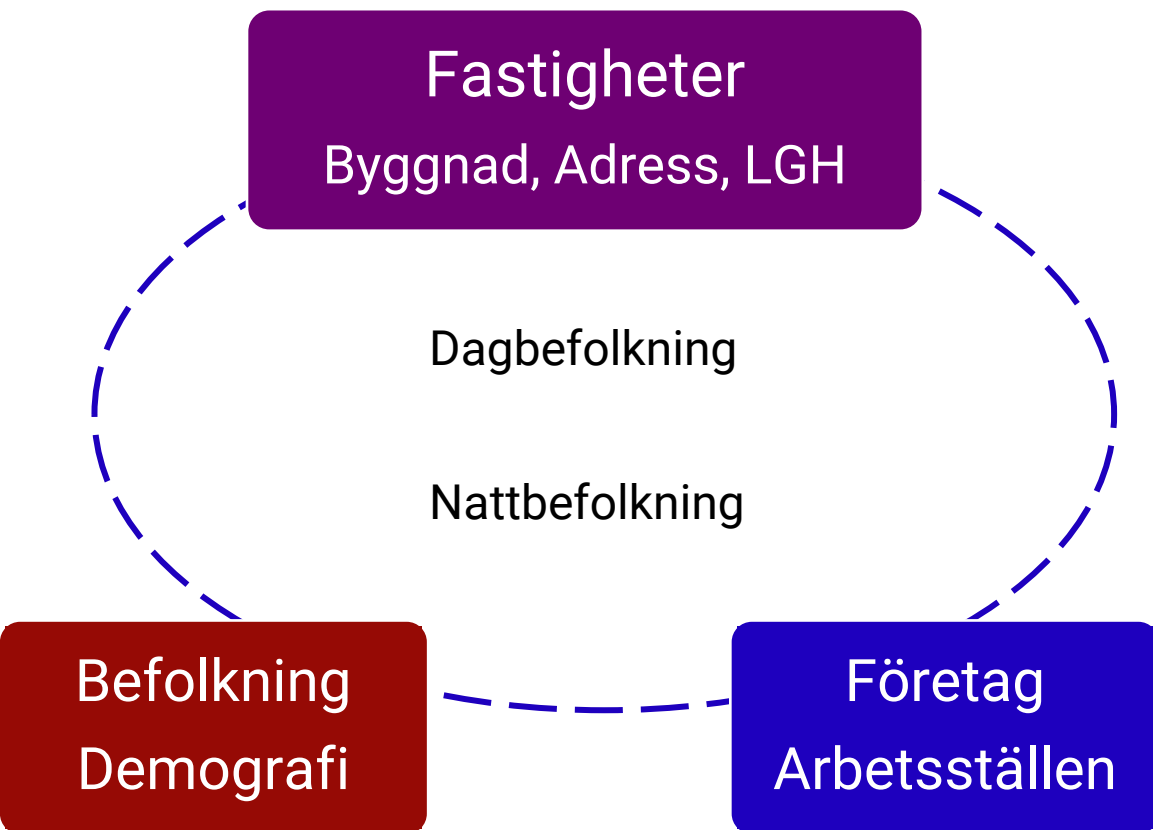
Källa: SCB, Lantmäteriet

Arbetsställen utifrån register



Källa: SCB, Lantmäteriet

Folkbokförda och anställda ger



Källa: SCB, Lantmäteriet

Utmaningar beskriva en dynamisk befolkning

Fastigheter

Byggnad, Adress, LGH



Befolkning
Demografi

Företag
Arbetsställen



Källa: SCB, Lantmäteriet

Mobildata via mobiloperatörer skapar nya möjligheter

Fastigheter

Byggnad, Adress, LGH

Befolkning
Demografi

Företag
Arbetsställen

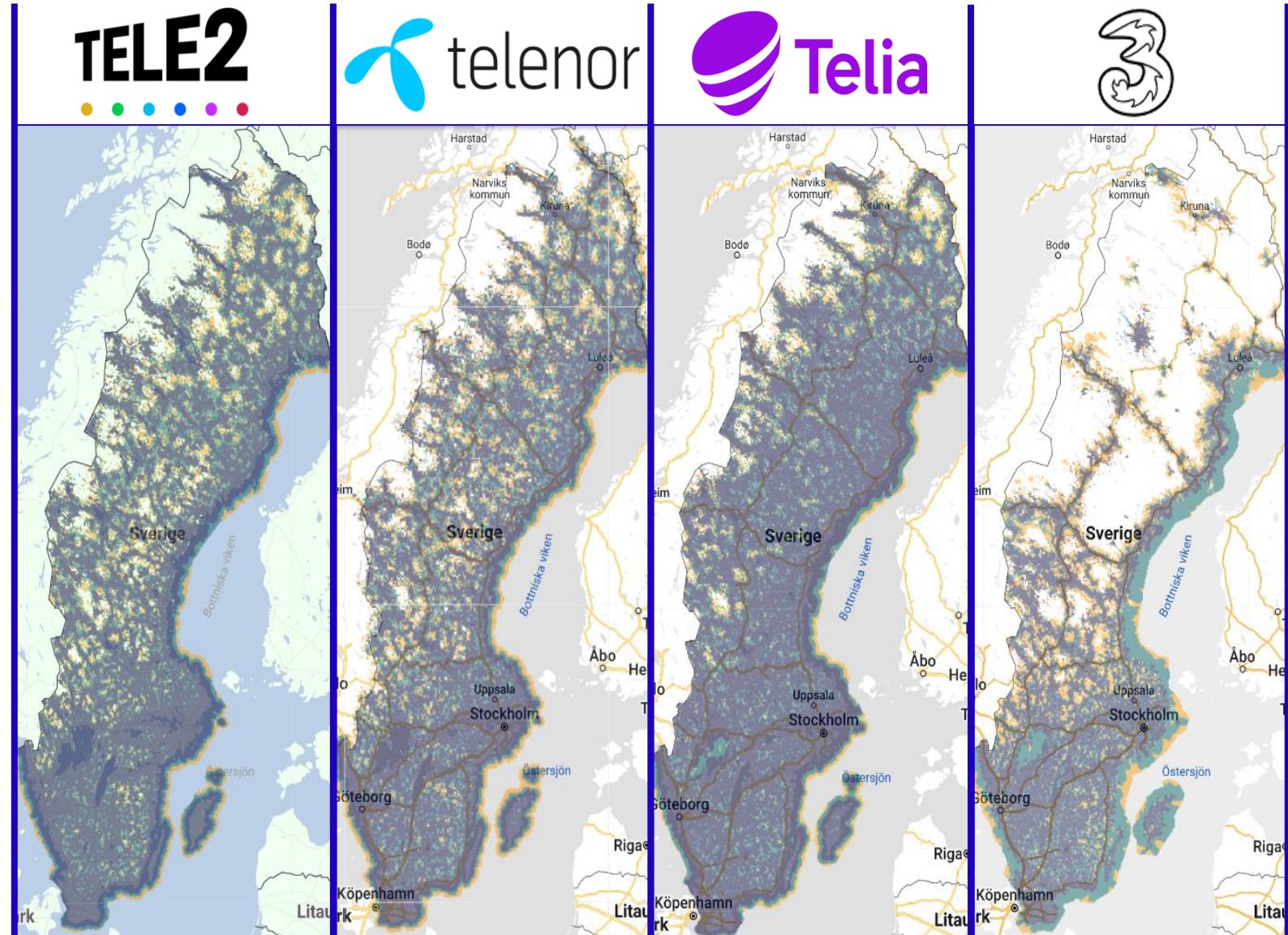


Källa: SCB, Lantmäteriet

Mobilnätoperatörer

Fyra mobilnätoperatörer
(med eget nätverk) i Sverige

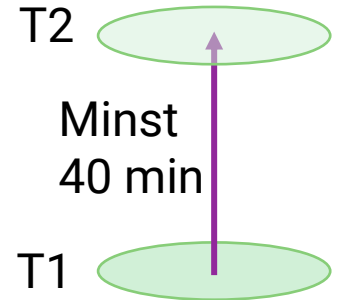
SCB



Lite förenklat kan data delas upp i

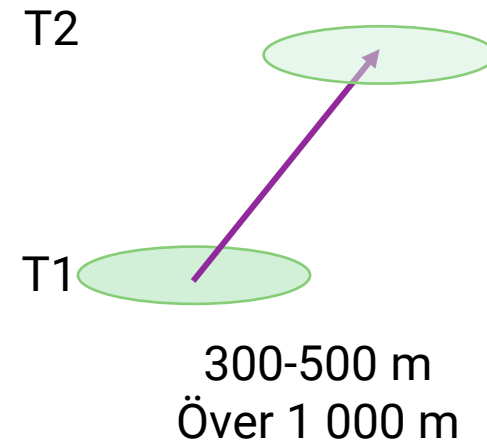
Aktivitet

- Stationär signal på minst 40 minuter varaktighet i samma eller angränsande rutnätscell
- Aktivitetstyper: hemma, arbete, övrigt
- Genom att välja ett tröskelvärde på 40 minuter kan aktiviteten tolkas som den huvudsakliga geolokaliseringen av en enhet under en timme.



Resa

- Riktning rörelse mellan två områden. Detta är fallet när den stationära signalen understiger 40 minuter inom en timme.
- Som tumregel kan resor i stadsområden identifieras om användaren rör sig 300-500 meter
- För landsbygdsmiljöer krävs en rörelse på över 1000 meter.



Rumslig och temporal dimension

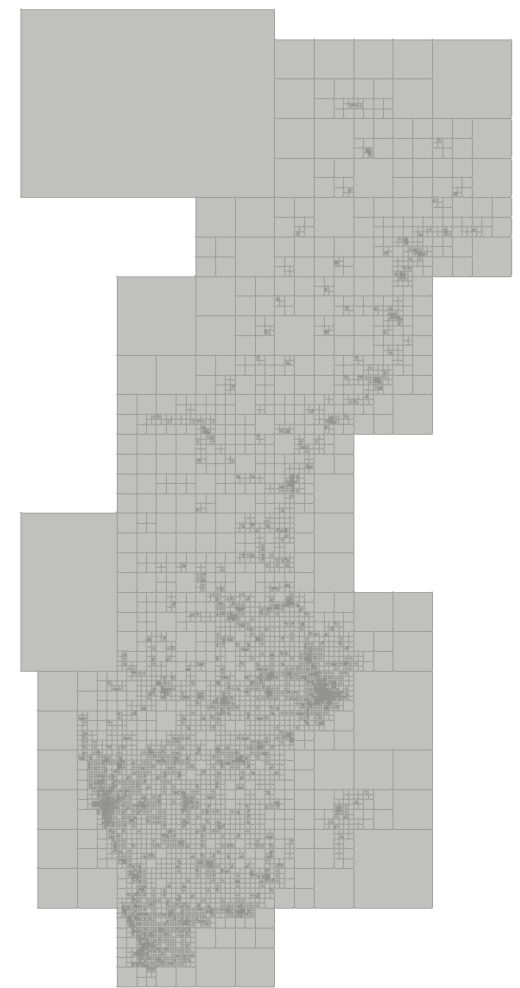
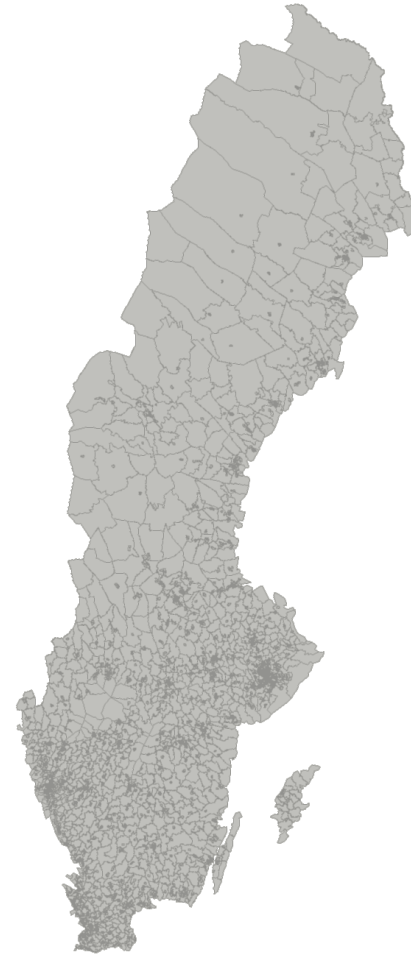
Rumslig dimension:

Rike (1)

Kommun (290)

DeSO (6 000)

Rutor (22 800)



Temporal dimension: Timme ☐

Dygn



Tidigare exempel på kort analys

Kort analys

Jul utanför storstäderna lockar

Senast uppdaterad: 2022-12-13

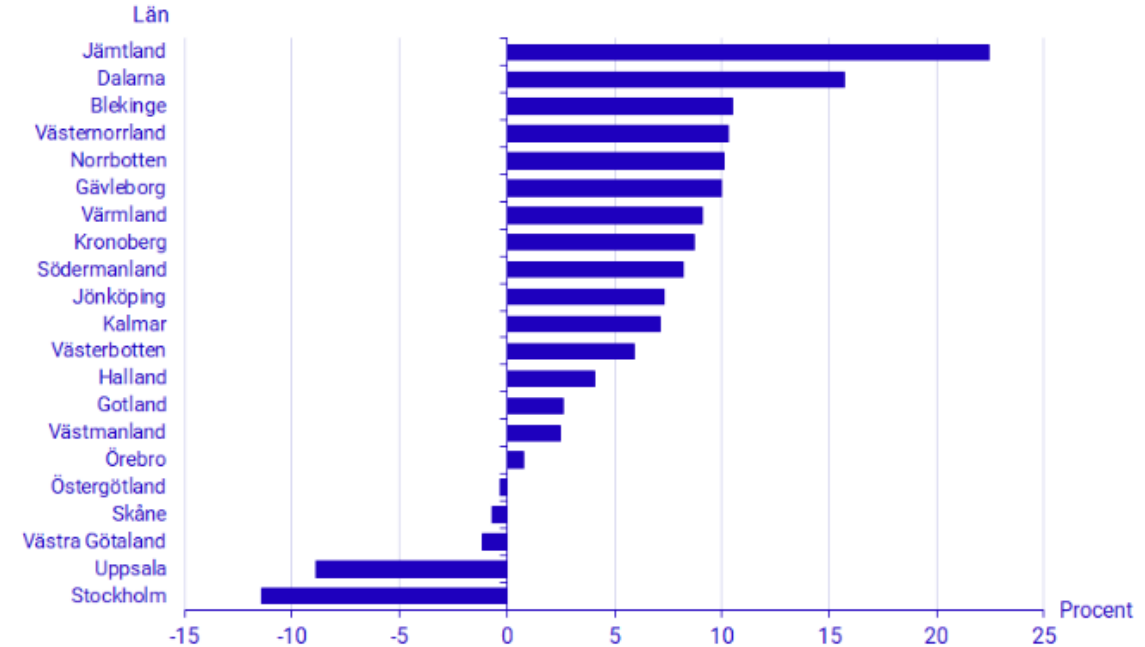
En kartläggning av hur Sveriges befolkning rör sig under julen visar bland annat att fler än vanligt reser norrut, och att många lämnar storstäderna till förmån för mer glesbefolkade områden.



[Jul utanför storstäderna lockar \(scb.se\)](https://scb.se)

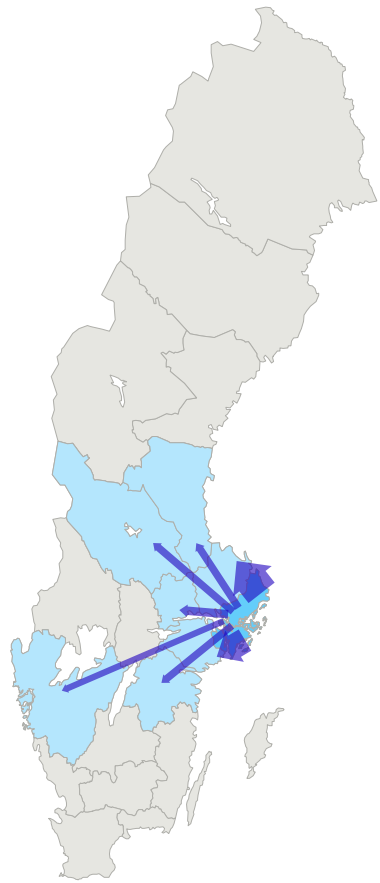


Förändring av genomsnittligt antal personer länsvis den 24, 25 och 26 december 2021 jämfört med oktober och november samma år. Procent

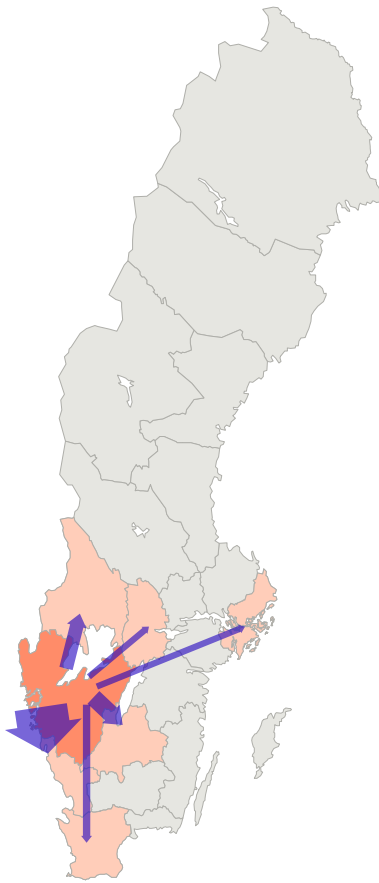


Rumslig dimension: Aggregat av kommuner
Temporal dimension: Dygn

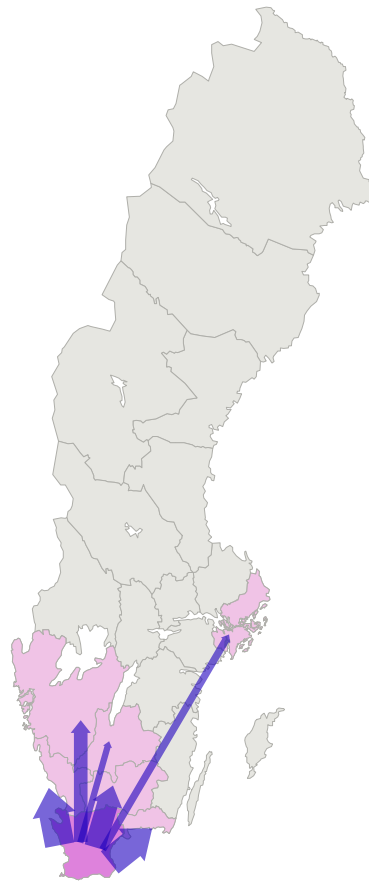
Resflöden från storstadsområden, julen 2021



Stockholms län

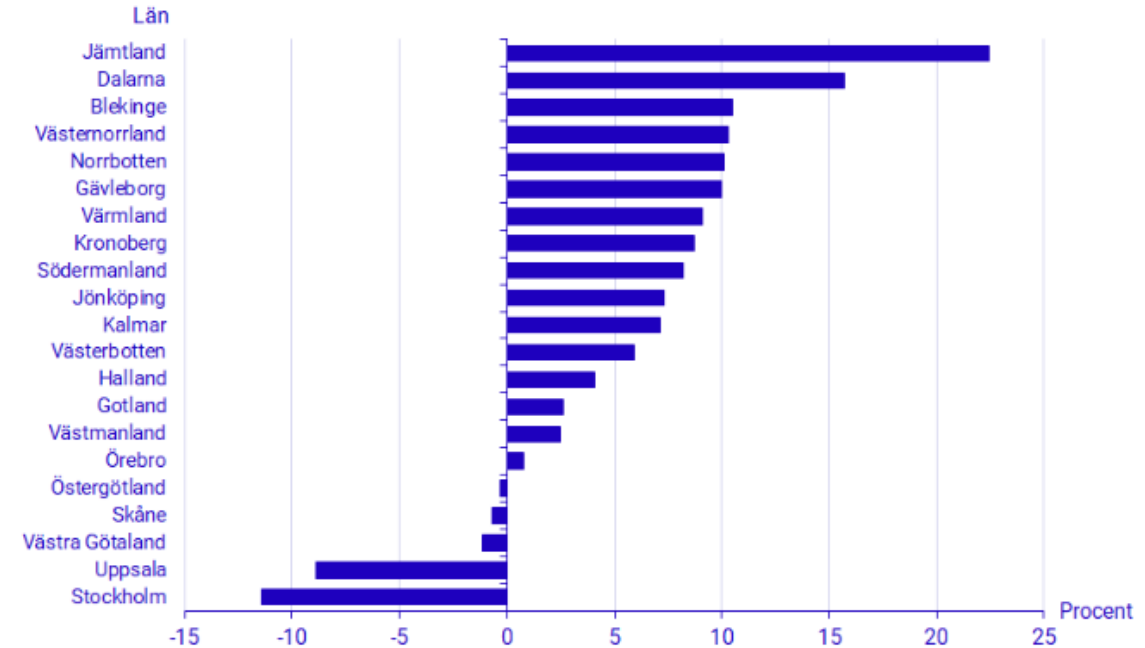


Västra Götalands län



Skåne län

Förändring av genomsnittligt antal personer länsvis den 24, 25 och 26 december 2021 jämfört med oktober och november samma år. Procent



Rumslig dimension: Aggregat av kommuner
Temporal dimension: Dygn

Segregation och resmönster

Kort analys

Segregationen synlig även i våra dagliga resmönster

Senast uppdaterad: 2023-08-22

Att människor som lever i ett visst område i många fall har liknande utbildningsnivå, inkomst, bakgrund och boendeform, exempelvis villa eller hyresrätt, är känt. En ny undersökning visar att det också finns skillnader i hur vi reser varje dag; ofta rör vi oss i områden som liknar de vi bor i.



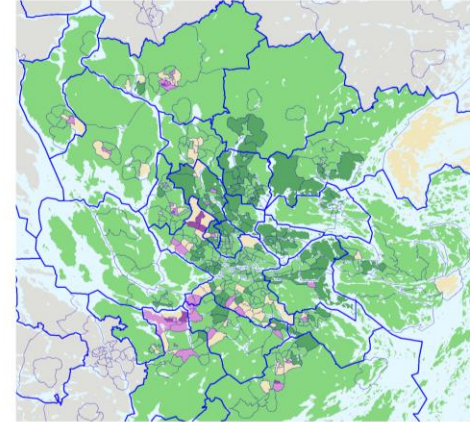
Göteborg.

Foto: Gunnar Bengtsson, Unsplash.

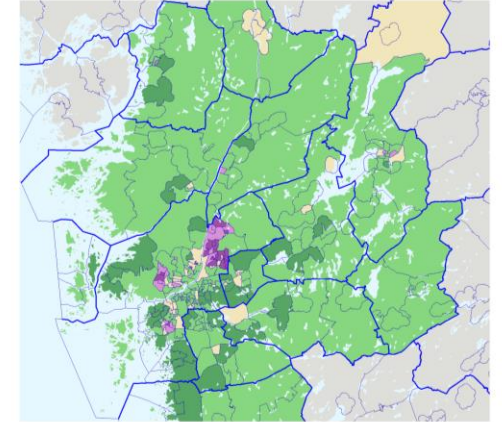
[Segregationen synlig även i våra dagliga resmönster \(scb.se\)](https://scb.se)



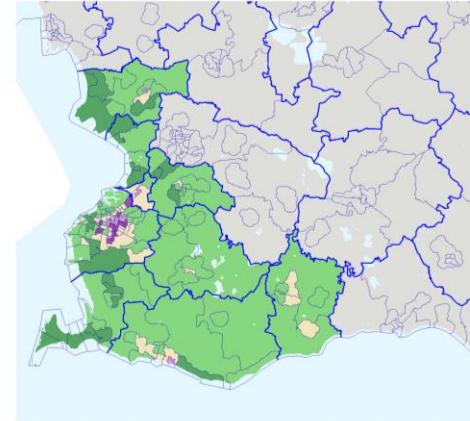
Stockholm med omgivande kommuner



Göteborg med omgivande kommuner



Malmö med omgivande kommuner



Områdestyper

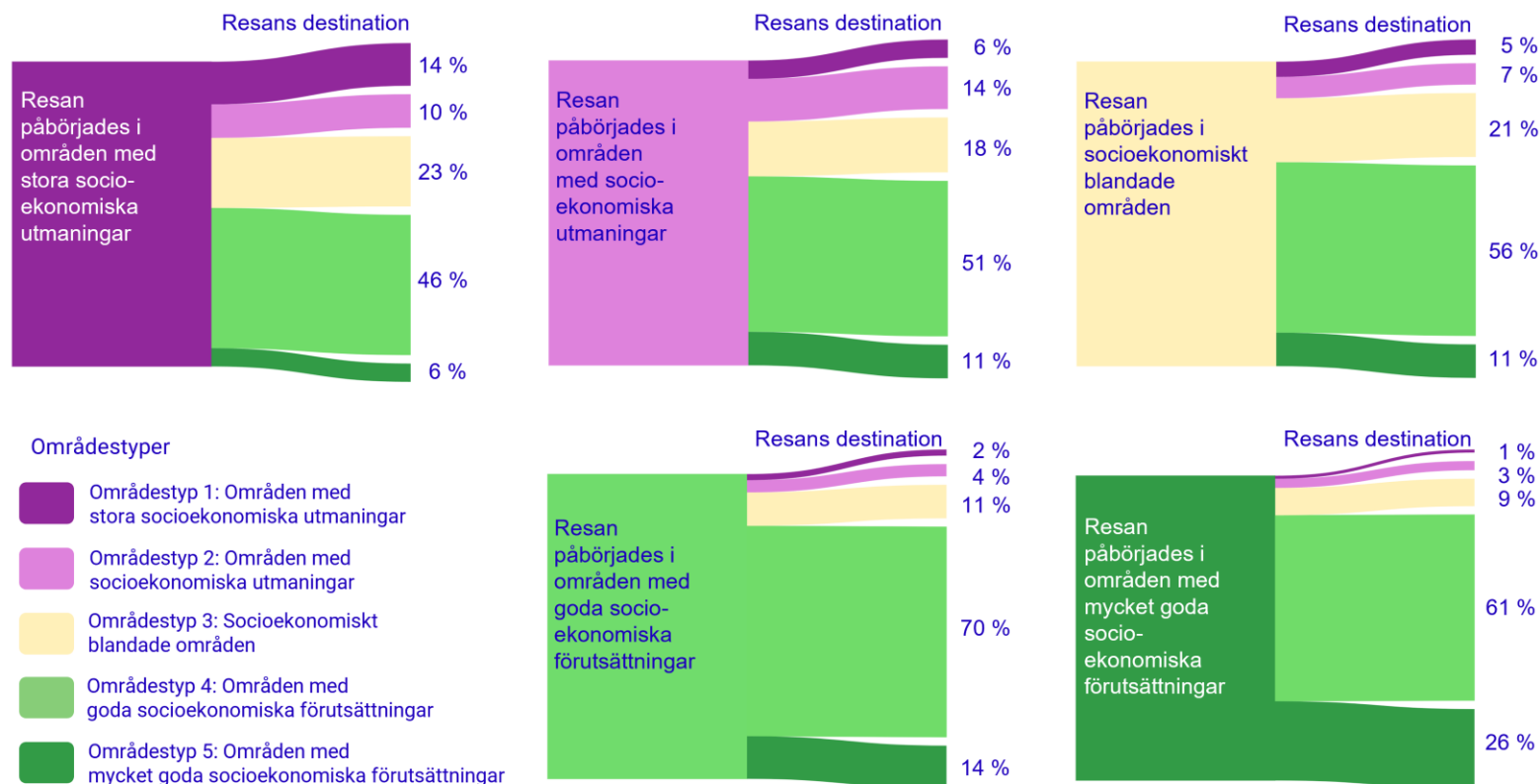
- Områdestyp 1: Områden med stora socioekonomiska utmaningar
- Områdestyp 2: Områden med socioekonomiska utmaningar
- Områdestyp 3: Socioekonomiskt blandade områden
- Områdestyp 4: Områden med goda socioekonomiska förutsättningar
- Områdestyp 5: Områden med mycket goda socioekonomiska förutsättningar
- Områden utanför de storstadsnära kommunerna

Källa: SCB

Rumslig dimension: DeSO

Temporal dimension: Dygn

Reser till områden som liknar det egna



Källa: SCB

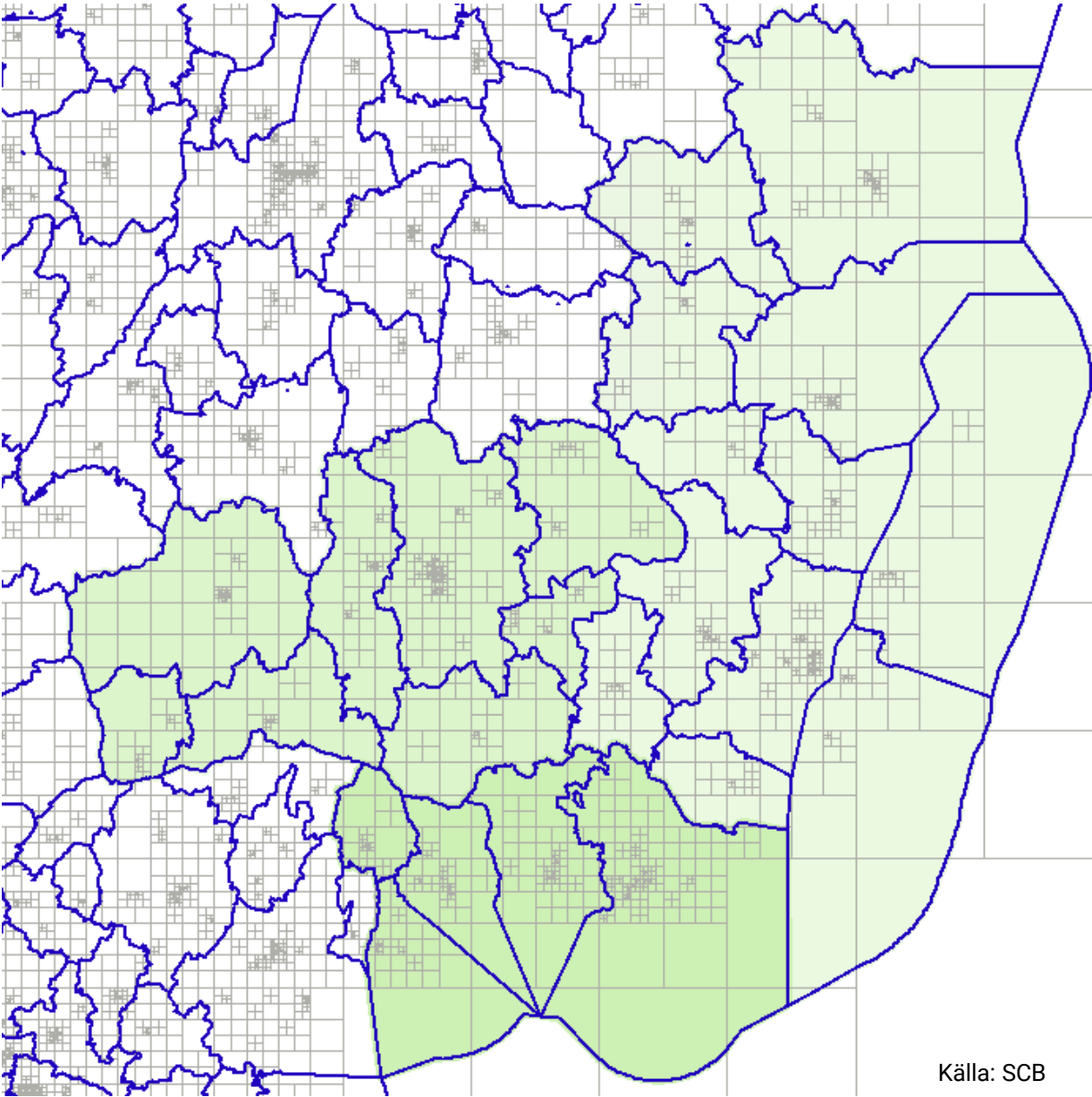


Resor mellan områden inom storstadsregionen, efter områdestyp.
Storstäder och storstadsnära kommuner i november 2022

Utvecklingsprojekt region Blekinge

	500 x	1 000 x	2 000 x	4 000 x	8 000 x	16 000 x	32 000 x	
Antal rutor	500 m	1 000 m	2 000 m	4 000 m	8 000 m	16 000 m	32 000 m	Totalsumma
Kronoberg	168	110	86	131	101	2		598
Kalmar	172	109	131	136	117	23	8	696
Blekinge	104	114	110	117	24	4	2	475
Totalsumma	444	333	327	384	242	29	10	1 769

Befolkning								
Kronoberg	85 212	36 746	19 545	30 656	31 117	1 307		204 583
Kalmar	89 701	40 319	34 827	32 514	39 232	8 928	639	246 160
Blekinge	54 154	43 265	25 612	28 150	6 199	853	0	158 233
Totalsumma	229 067	120 330	79 984	91 320	76 548	11 088	639	608 976



Rumslig dimension: Rutor
Temporal dimension: Timme

Mobildata i tätta miljöer



Källa: SCB, Lantmäteriet

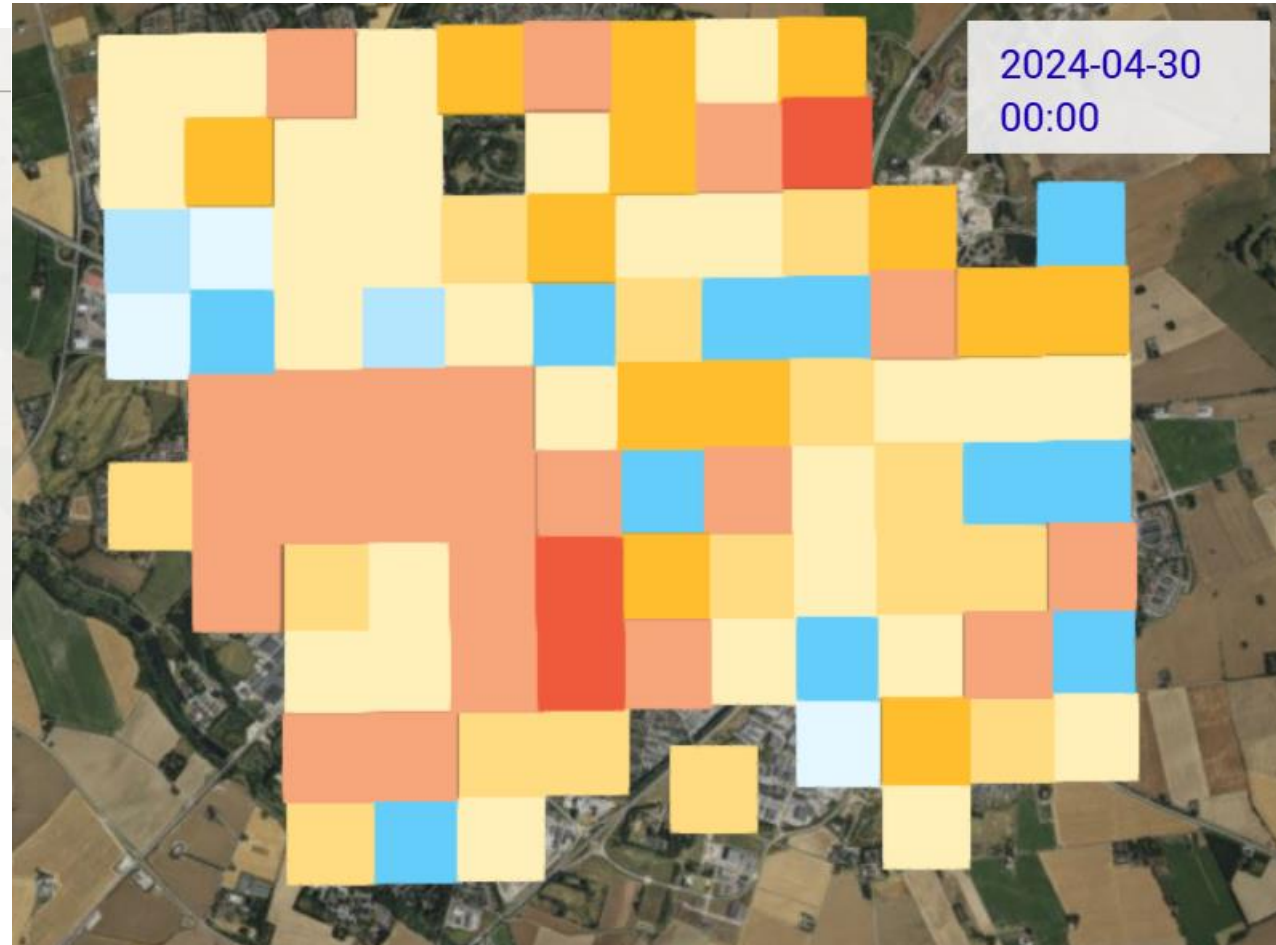
Rutor 500-meters upplösning



Källa: SCB, Lantmäteriet

Befolkning per ruta

Befolkning per timme

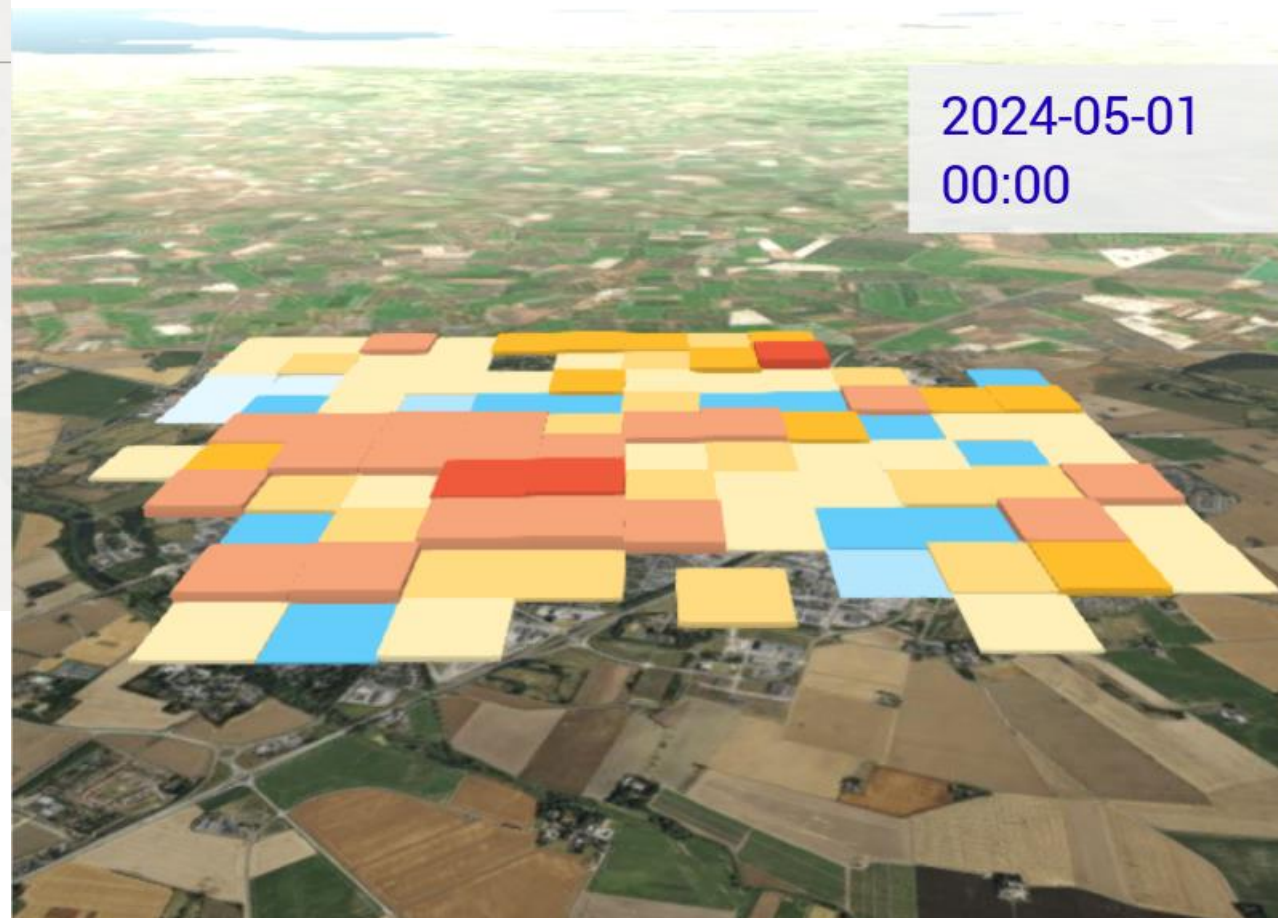


Källa: SCB, Lantmäteriet

Visualiserar befolkningen

Befolkning per timme

	Klass 01: Färre än 50
	Klass 02: 50 till 99
	Klass 03: 100 till 249
	Klass 04: 250 till 499
	Klass 05: 500 till 749
	Klass 06: 750 till 999
	Klass 07: 1 000 till 1 999
	Klass 08: 2 000 till 2 999
	Klass 09: 3 000 till 4 999

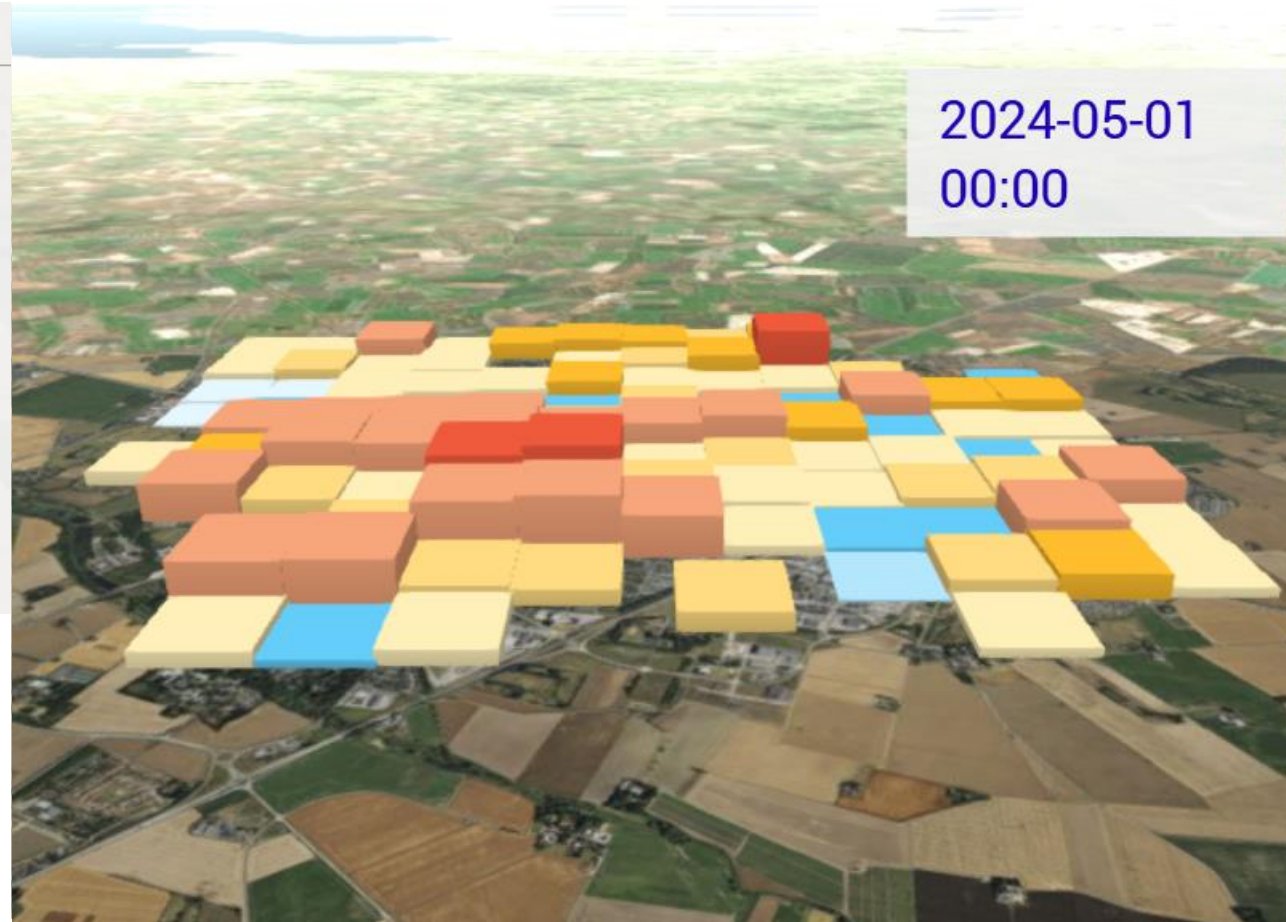


Källa: SCB, Lantmäteriet

Anpassar höjden – ser nivåer inom klasserna

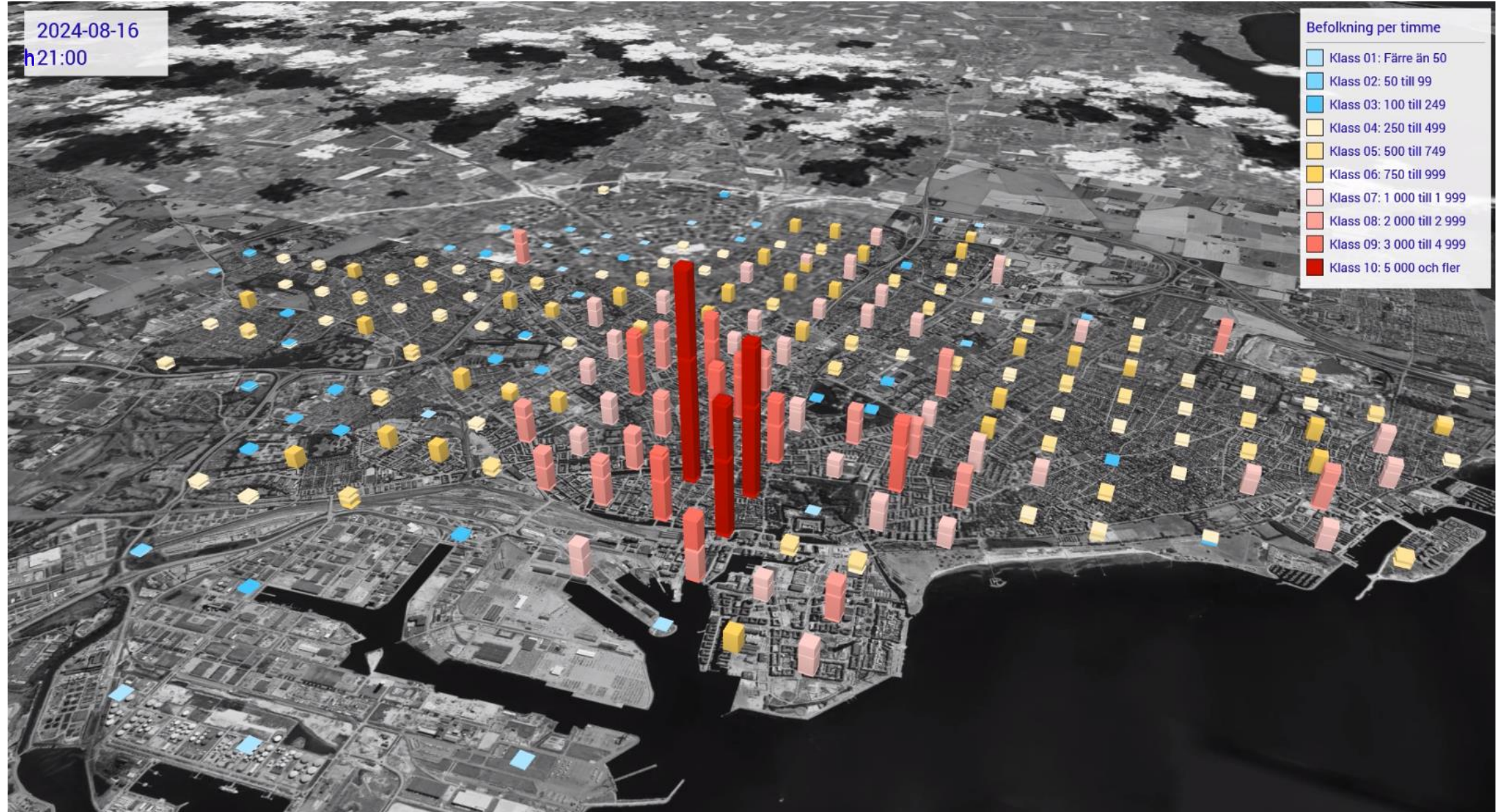
Befolkning per timme

	Klass 01: Färre än 50
	Klass 02: 50 till 99
	Klass 03: 100 till 249
	Klass 04: 250 till 499
	Klass 05: 500 till 749
	Klass 06: 750 till 999
	Klass 07: 1 000 till 1 999
	Klass 08: 2 000 till 2 999
	Klass 09: 3 000 till 4 999



Källa: SCB, Lantmäteriet

Dynamisk befolkning per timme – Malmö



Urban rytme under en dag - Malmö

Måndag 12/8 kl 09



Innanför
kanalen

Befolkning per timme

-  Klass 01: Färre än 50
-  Klass 02: 50 till 99
-  Klass 03: 100 till 249
-  Klass 04: 250 till 499
-  Klass 05: 500 till 749
-  Klass 06: 750 till 999
-  Klass 07: 1 000 till 1 999
-  Klass 08: 2 000 till 2 999
-  Klass 09: 3 000 till 4 999
-  Klass 10: 5 000 och fler

Måndag 12/8 kl 21



Stora scenen

Aktivitet

Förmiddag i augusti
Första måndagen i
Malmöfestivalen 2024

Måndag klockan 21 många av
festivalaktiviteterna sker
centralt inom kanalen.
Stora scenen har uppträdande
kl 21 på kvällen

Urbana rytmen samma tid olika dagar - Malmö

Aktivitet

Dagen före Malmöfestivalen
samma klockslag

Måndagen efter Malmö-
festivalen uppvisar samma
mönster som dagen innan
festivalen

Befolkning per timme

-  Klass 01: Färre än 50
-  Klass 02: 50 till 99
-  Klass 03: 100 till 249
-  Klass 04: 250 till 499
-  Klass 05: 500 till 749
-  Klass 06: 750 till 999
-  Klass 07: 1 000 till 1 999
-  Klass 08: 2 000 till 2 999
-  Klass 09: 3 000 till 4 999
-  Klass 10: 5 000 och fler

Torsdag 8/8 kl 21



Måndag 19/8 kl 21



Måndag 12/8 kl 21



Enskilt största händelsen – Malmö

Befolkning per timme

- Klass 01: Färre än 50
- Klass 02: 50 till 99
- Klass 03: 100 till 249
- Klass 04: 250 till 499
- Klass 05: 500 till 749
- Klass 06: 750 till 999
- Klass 07: 1 000 till 1 999
- Klass 08: 2 000 till 2 999
- Klass 09: 3 000 till 4 999
- Klass 10: 5 000 och fler



Källa: SCB, Lantmäteriet



Aktivitet

Lördag eftermiddag 17 augusti
Malmö FF tar emot IFK Norrköping och vinner med 2 -1

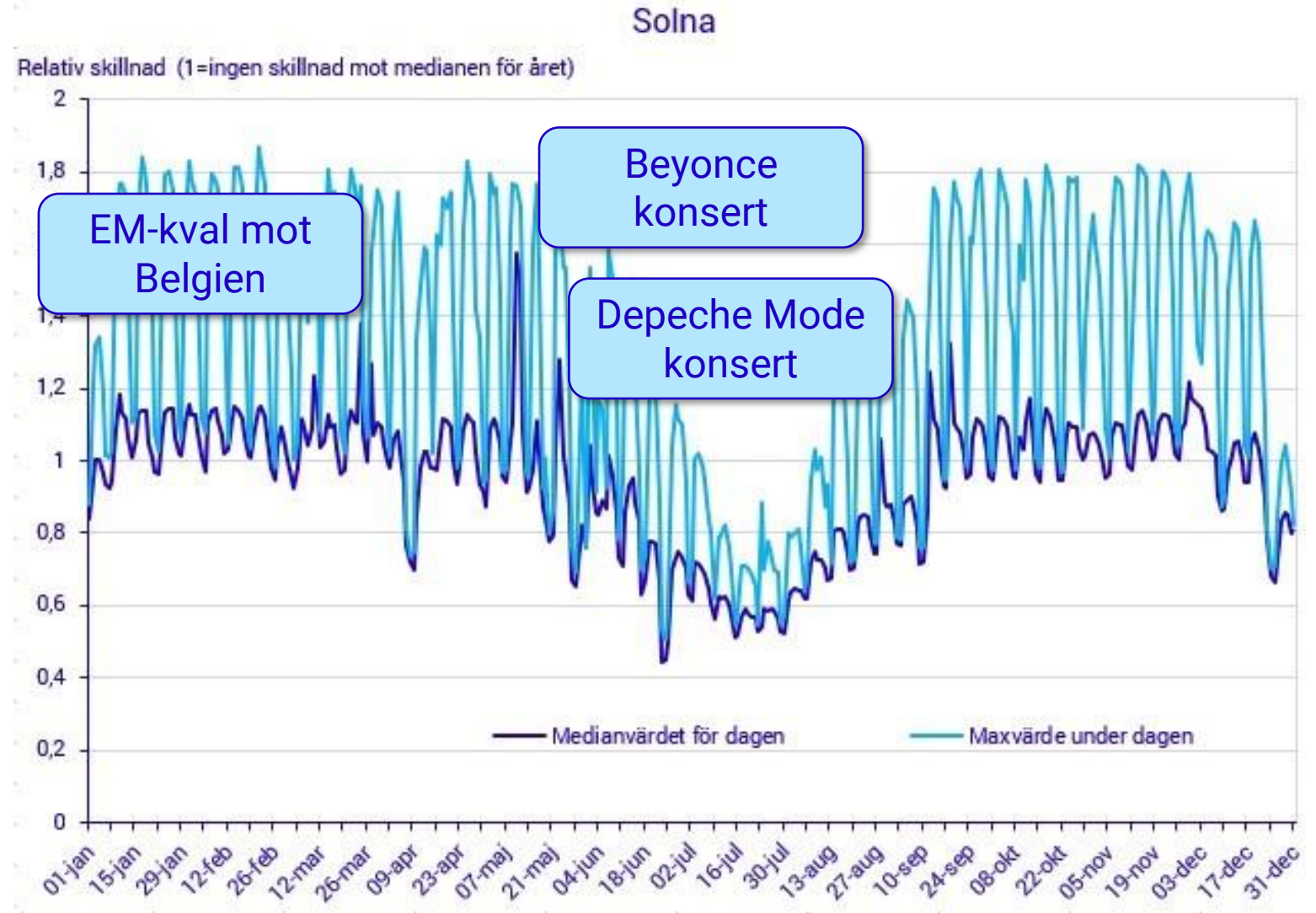
Datadrivet perspektiv på befolkningsförändringar

Dynamisk befolkning

Rumslig dimension: Kommun

Temporal dimension: Timme

- När är befolkningen som störst?
- Vilken dag?
- Vilken Timme?
- Hur ser normalvärdet ut?
- Dagliga värden för:
- Maxbefolkning (timme)
- Minsta befolkning (timme)
- Medelbefolkning per dygn
- Medianbefolkning per dygn



Datadrivet perspektiv på befolkningsförändringar

Dynamisk befolkning

Rumslig dimension: Kommun

Temporal dimension: Timme

- Statistik under utveckling
- Begränsas till sommarmånader
- Beskriva lokala mönster
- Relativ skillnad mot årligt medianvärde

Degerfors
Daglig maxbefolkning



Resulterade i artikel och analysverktyg

Kort analys

Musik, idrott och bilar drar folk i Sommarsverige

Senast uppdaterad: 2024-07-02

Musik- och dansfestivaler, marknader, veteranbilar, tävlingslopp eller bara härliga sandstränder. Svensk sommar erbjuder massor av olika upplevelser, och att de drar folk märks i hur vi rör oss mellan våra kommuner. Vissa platser mångdubblar sin befolkning under sommaren, andra minskar den i stället rejält.



[Musik, idrott och bilar drar folk i Sommarsverige \(scb.se\)](https://scb.se)

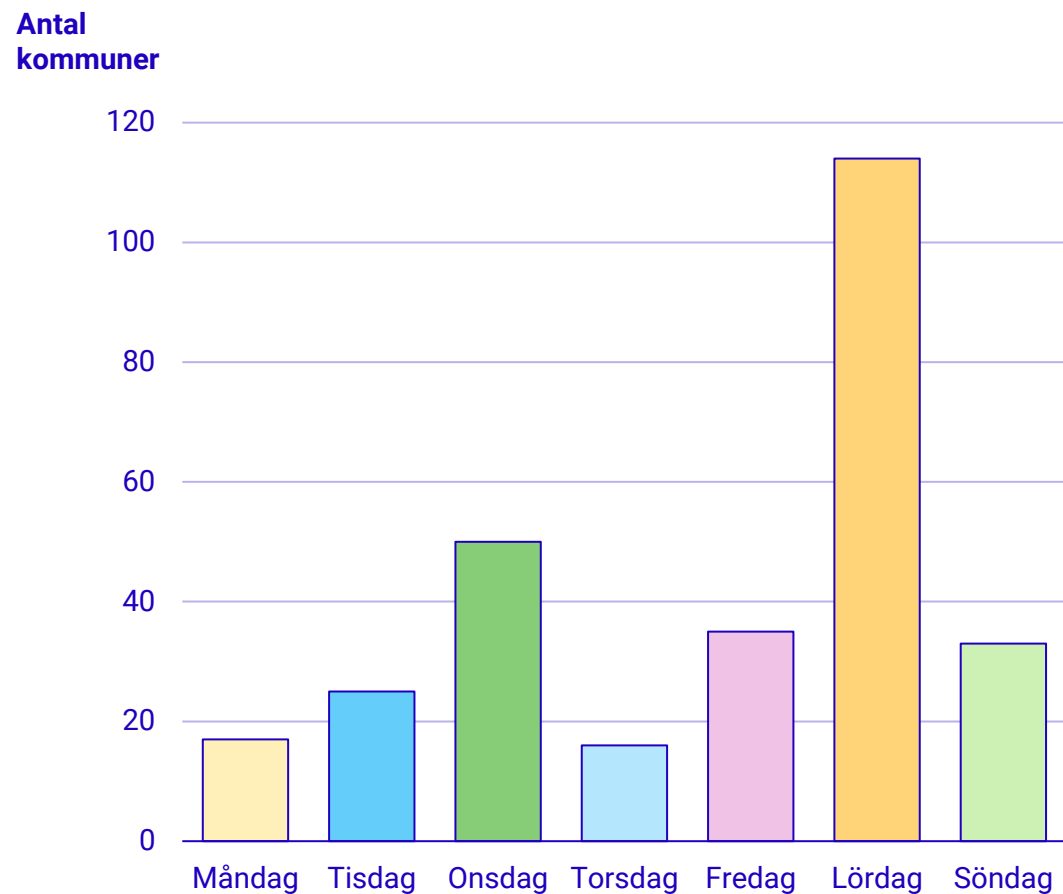
SCB

Längre perioder med
maxbefolkning

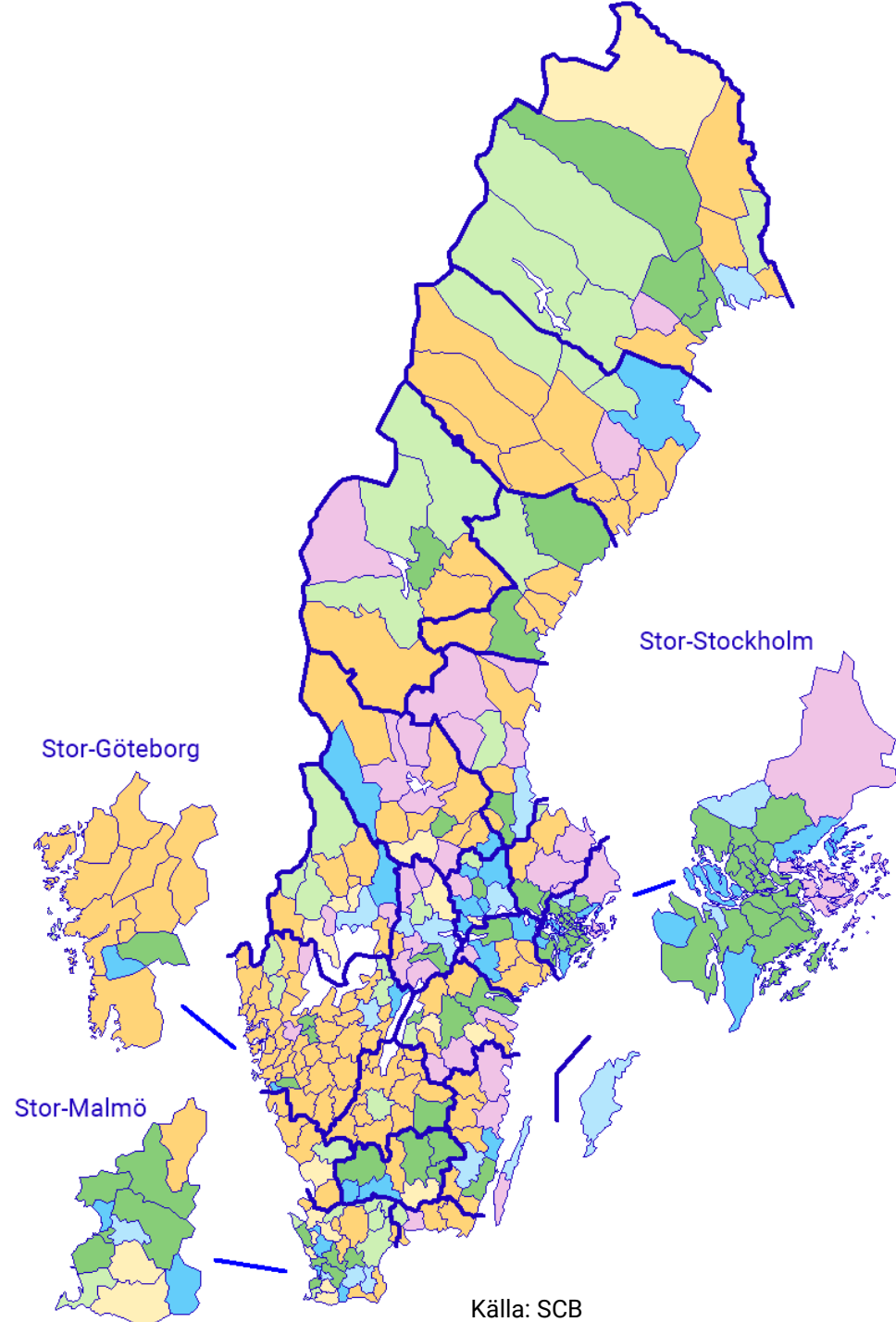
Fåtal toppar med
maxbefolkning

Längre perioder med
mindre befolkning

Vanligaste dagen en lördag



SCB

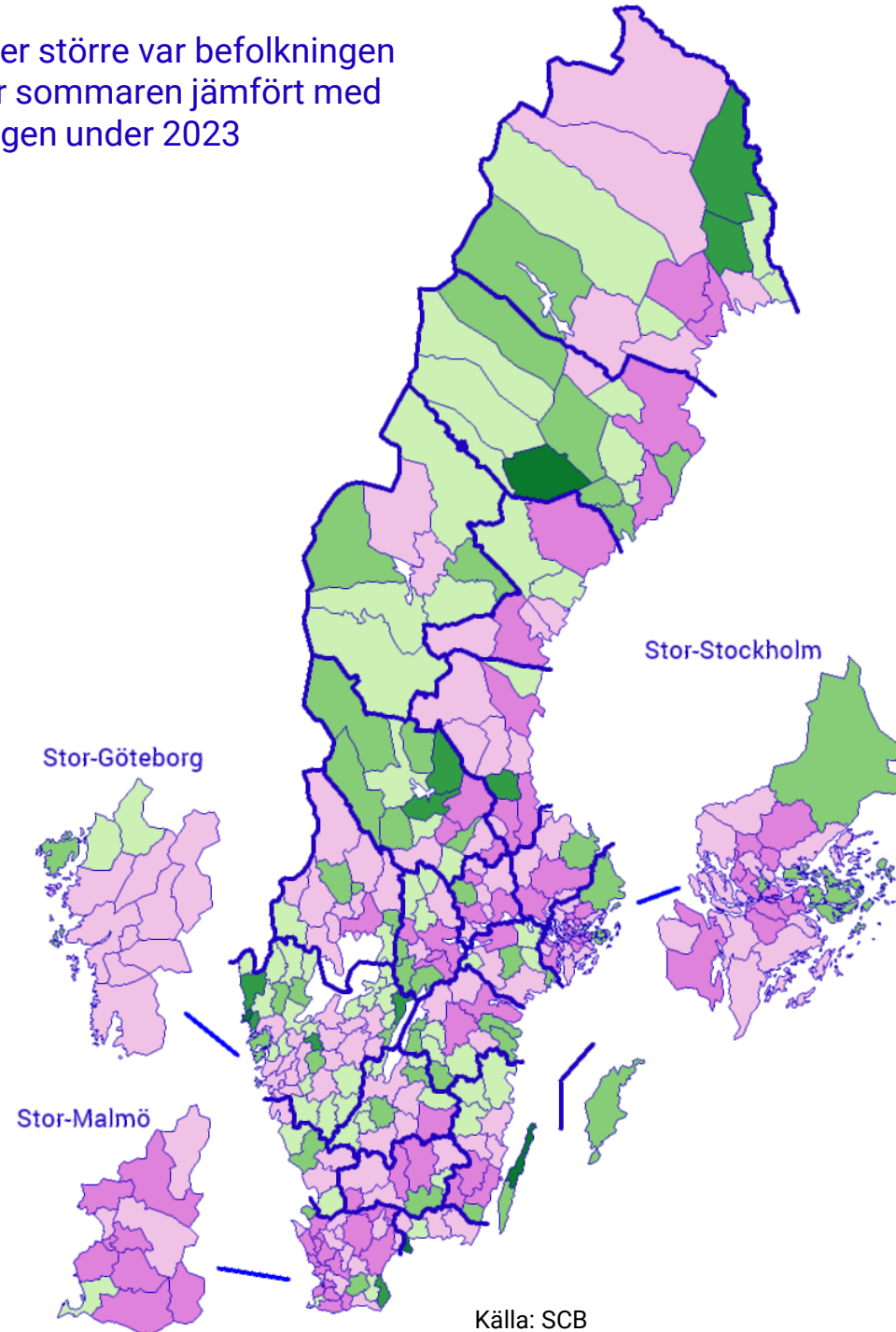
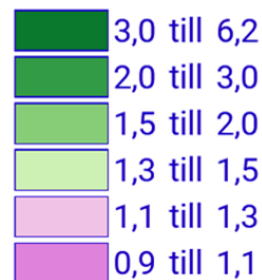


Hur mycket större var befolkningen?

Hur många gånger större var befolkningen som störst under sommaren jämfört med medianbefolkningen under 2023

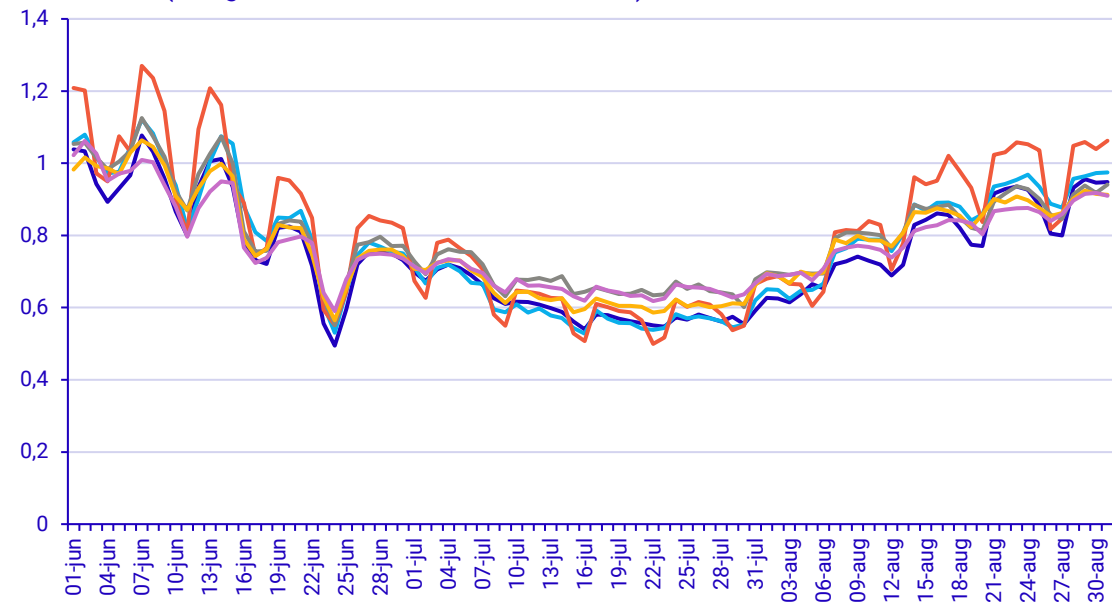
Kommun	Datum maxbefolkning (1 juni till 31 augusti 2023)	Maxbefolkning i relation till medianbefolkningen för helåret 2023 (1= ingen skillnad mot medianen, Lägre än 1 mindre befolkning och om 2 dubblas befolkningen osv)	Medianbefolkning för helår, avrundat till hela 500-tal
Åsele	15 juli 2023	6,2	2 500
Borgholm	20 juli 2023	4,5	11 500
Sölvesborg	10 juni 2023	4,3	15 500
Sotenäs	29 juli 2023		
Rättvik	29 juli 2023		
Pajala	8 juli 2023		
Karlsborg	6 juni 2023		
Leksand	23 juni 2023		
Överkalix	15 juli 2023		
Essunga	26 juli 2023		
Tanum	22 juli 2023	2,2	11 500
Simrishamn	15 juli 2023	2,1	18 000
Lysekil	24 juni 2023	2,0	12 500
Ockelbo	1 juli 2023	2,0	5 500
Orust	10 juni 2023	1,9	14 000
Valdemarsvik	29 juli 2023	1,9	8 000
Bjurholm	24 juni 2023	1,9	2 000
Malung-Sälen	18 juli 2023	1,9	10 000
Gotland	20 juli 2023	1,9	60 500
Vansbro	8 juli 2023	1,9	6 500

En av fyra kommuner har
befolkningstopp under
sommaren



Låg maxbefolkning

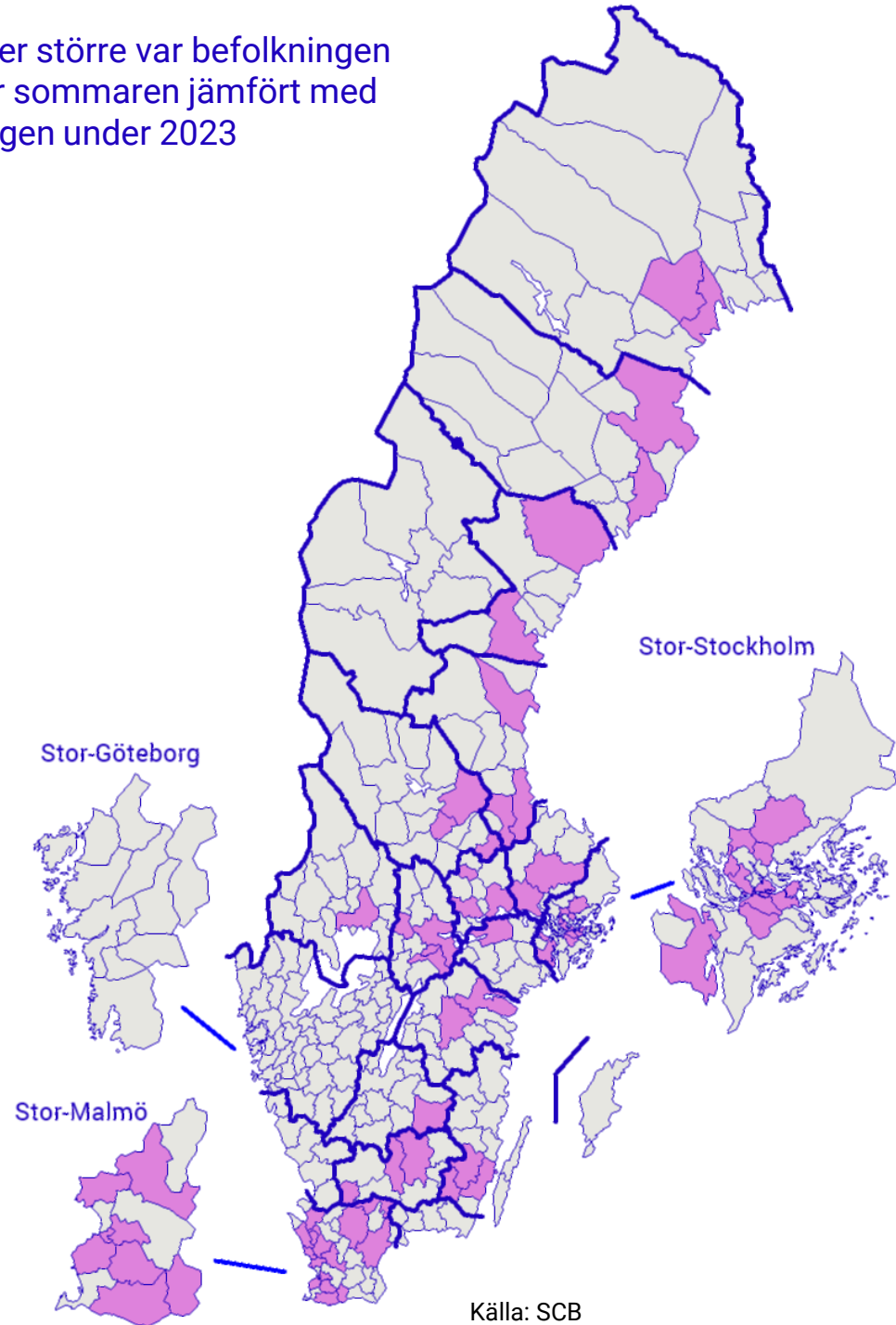
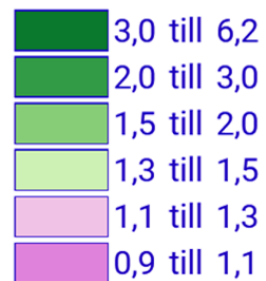
Relativ skillnad (1=ingen skillnad mot medianen för året)



— Stockholm — Lidingö — Danderyd — Sollentuna — Täby — Uppsala

SCB

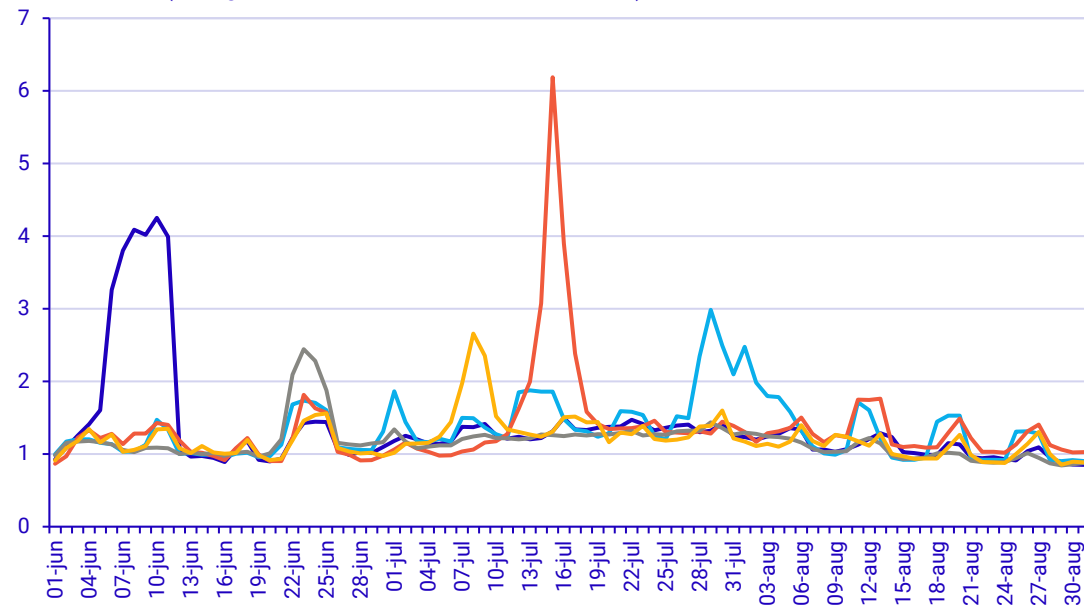
Hur många gånger större var befolkningen som störst under sommaren jämfört med medianbefolkningen under 2023



Källa: SCB

Fåtal höga toppar med befolkning

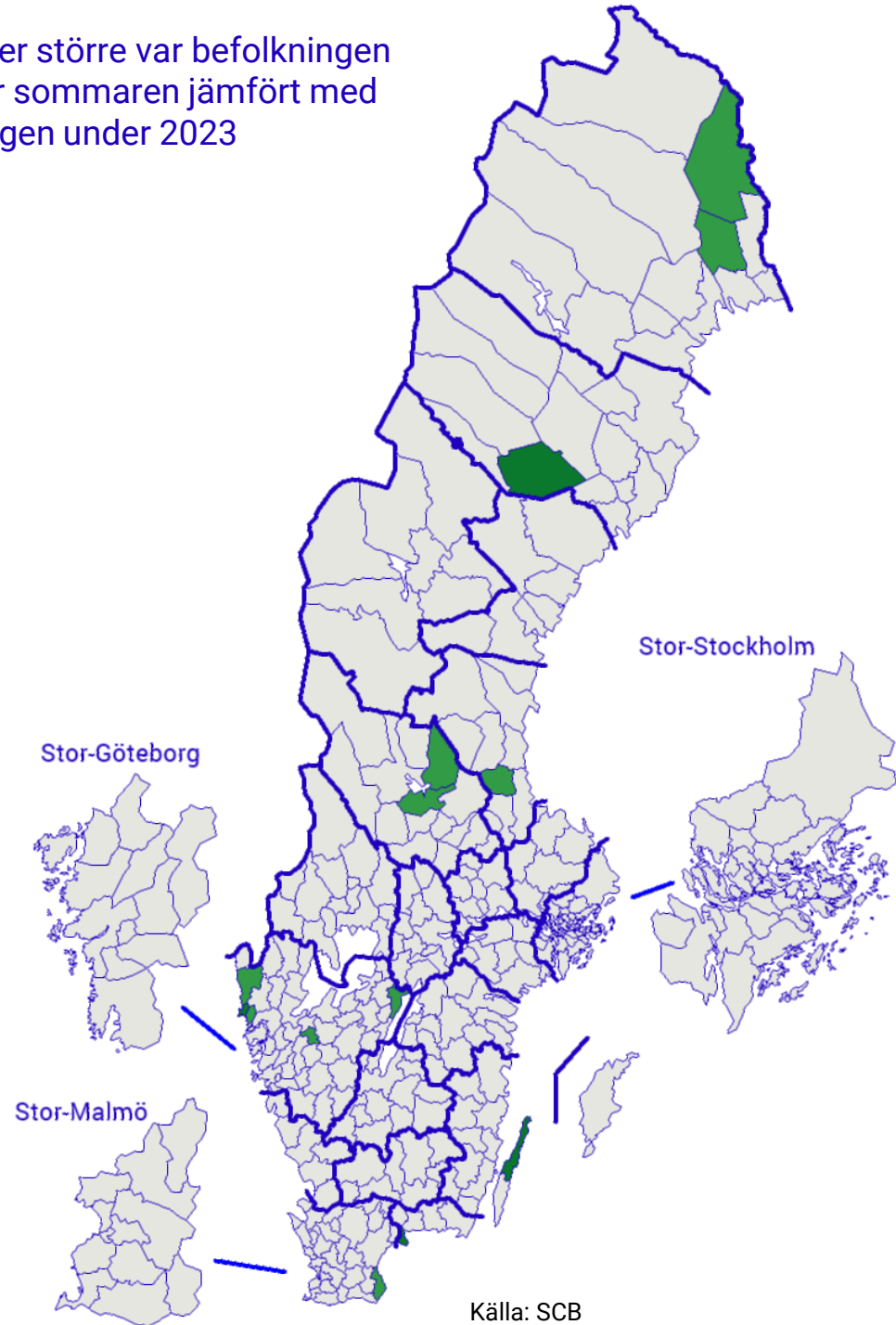
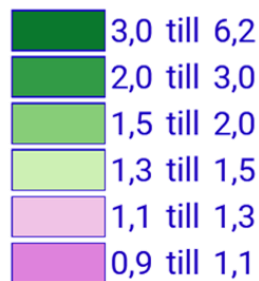
Relativ skillnad (1=ingen skillnad mot medianen för året)



Sölvesborg Rättvik Åsele Leksand Pajala

SCB

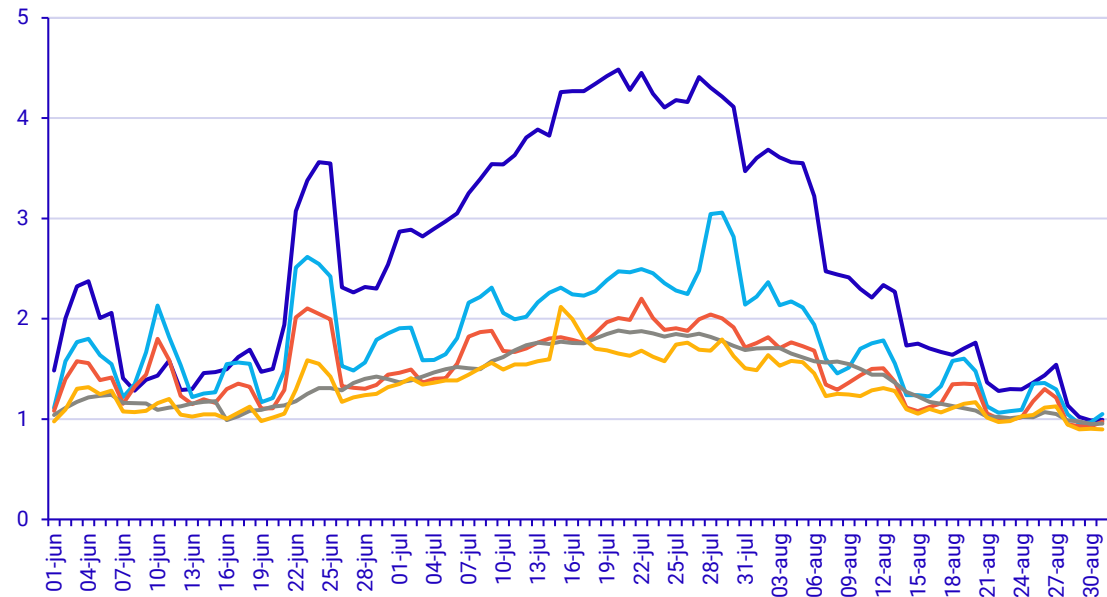
Hur många gånger större var befolkningen som störst under sommaren jämfört med medianbefolkningen under 2023



Källa: SCB

Längre perioder med maxbefolkning

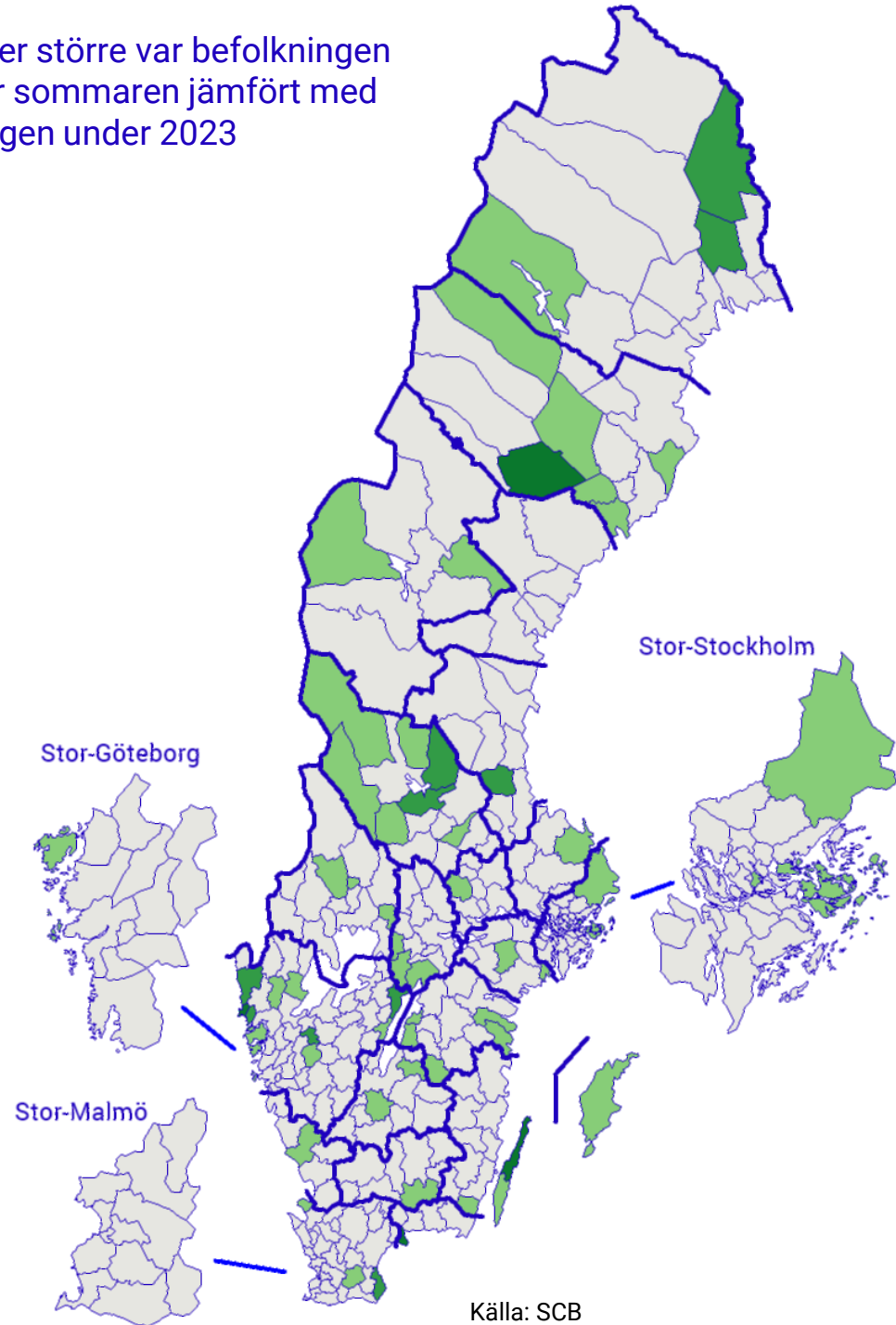
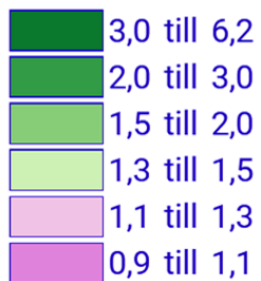
Relativ skillnad (1=ingen skillnad mot medianen för året)



Borgholm Sotenäs Tanum Gotland Simrishamn

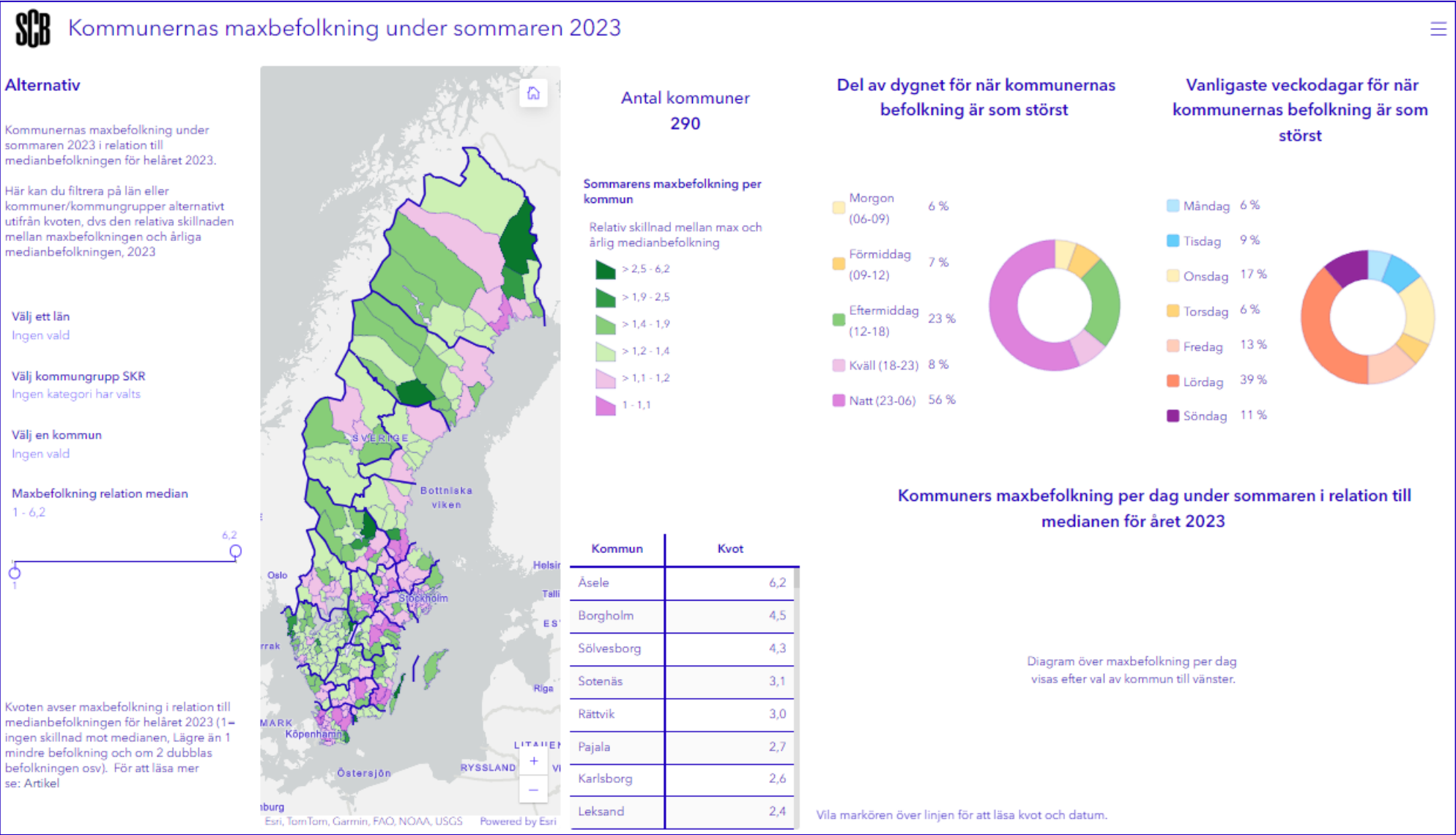
SCB

Hur många gånger större var befolkningen som störst under sommaren jämfört med medianbefolkningen under 2023



Källa: SCB

Analysverktyg



Dynamisk befolkning med stöd av mobildata och geodata

Stefan Svanström

Ekonomisk statistik och analys

E-post: stefan.svanstrom@scb.se



se.linkedin.com/in/stefansvanstrom



SCB fick i regleringsbrevet för 2025 i uppdrag att...

...genomföra nödvändiga förändringar av den statistik om integration som myndigheten utvecklar, framställer och sprider, med anledning av att riksdagens nya mål för integrationspolitiken samt regeringens nya delmål.

Webbinarium 10 oktober

Webbinarium med ksp den 10 oktober
kl. 12 om att utveckla och tillgängliggöra
statistiken om integration.

.