

Tillgänglighet för alla?

Om tillgänglighetens betydelse och hur den kan mätas och analyseras

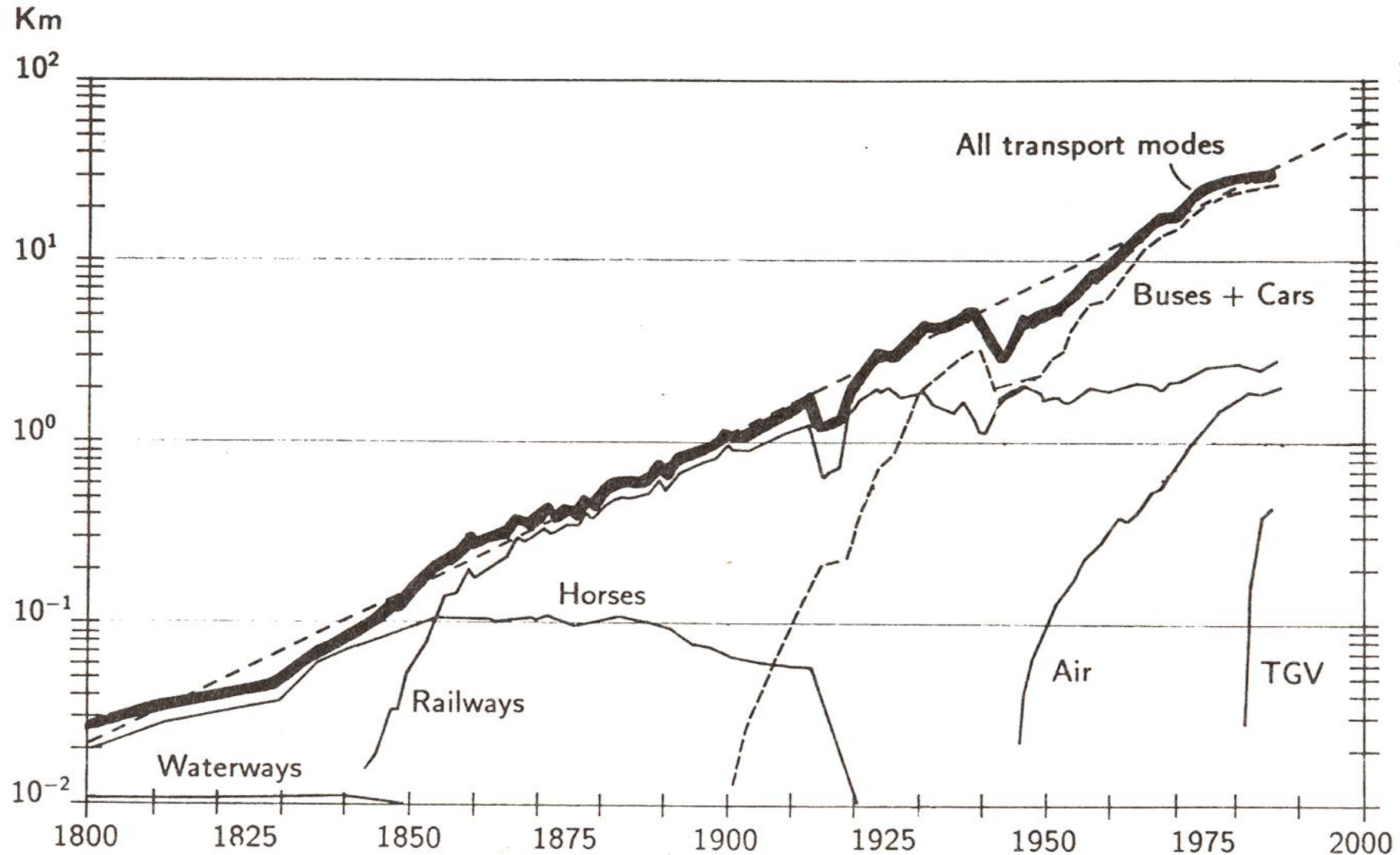
Jonas Eliasson

Måldirektör för tillgänglighet, Trafikverket

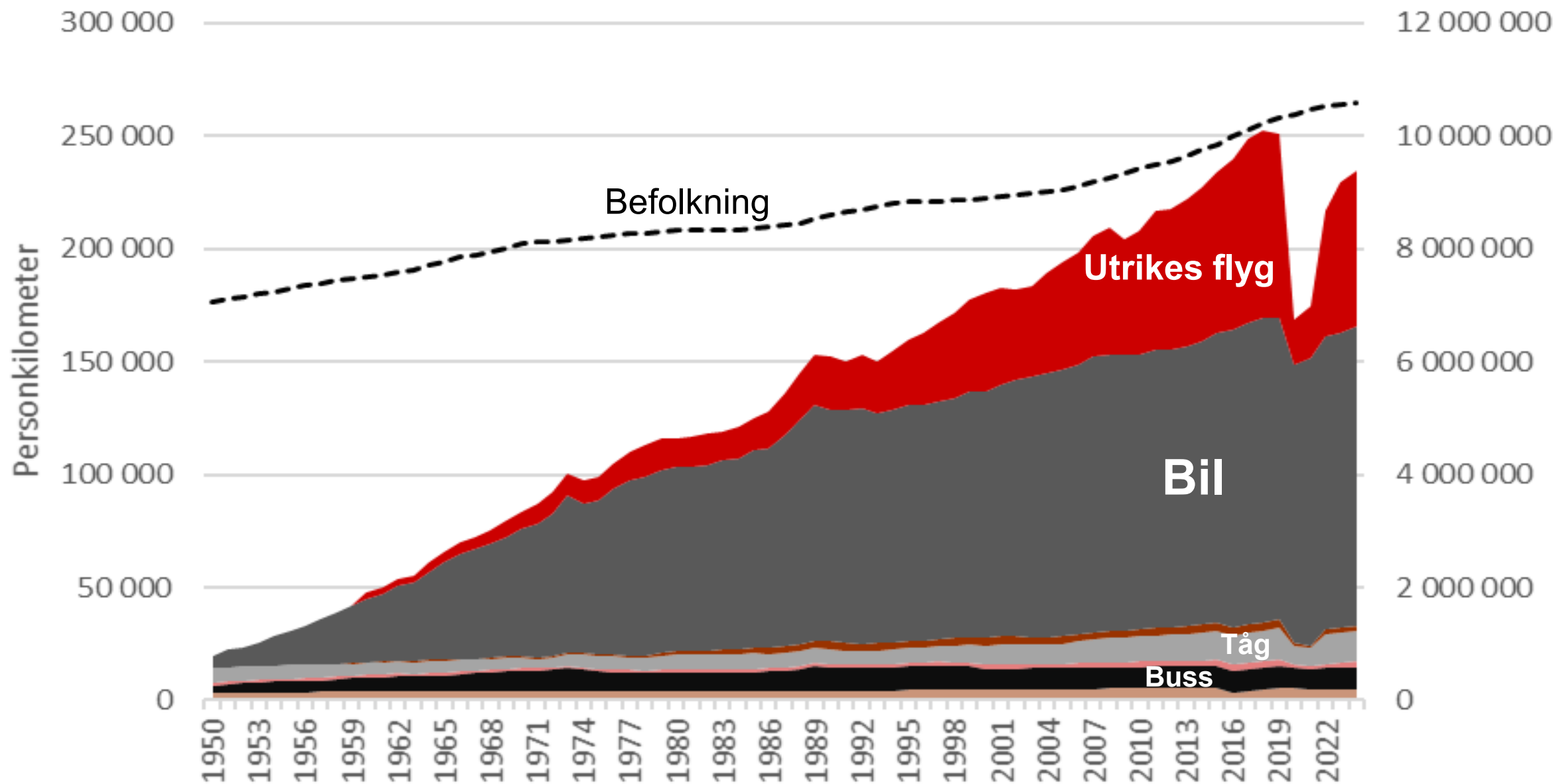
Professor i transportsystem, Linköpings universitet

Vice ordf Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (ESO)

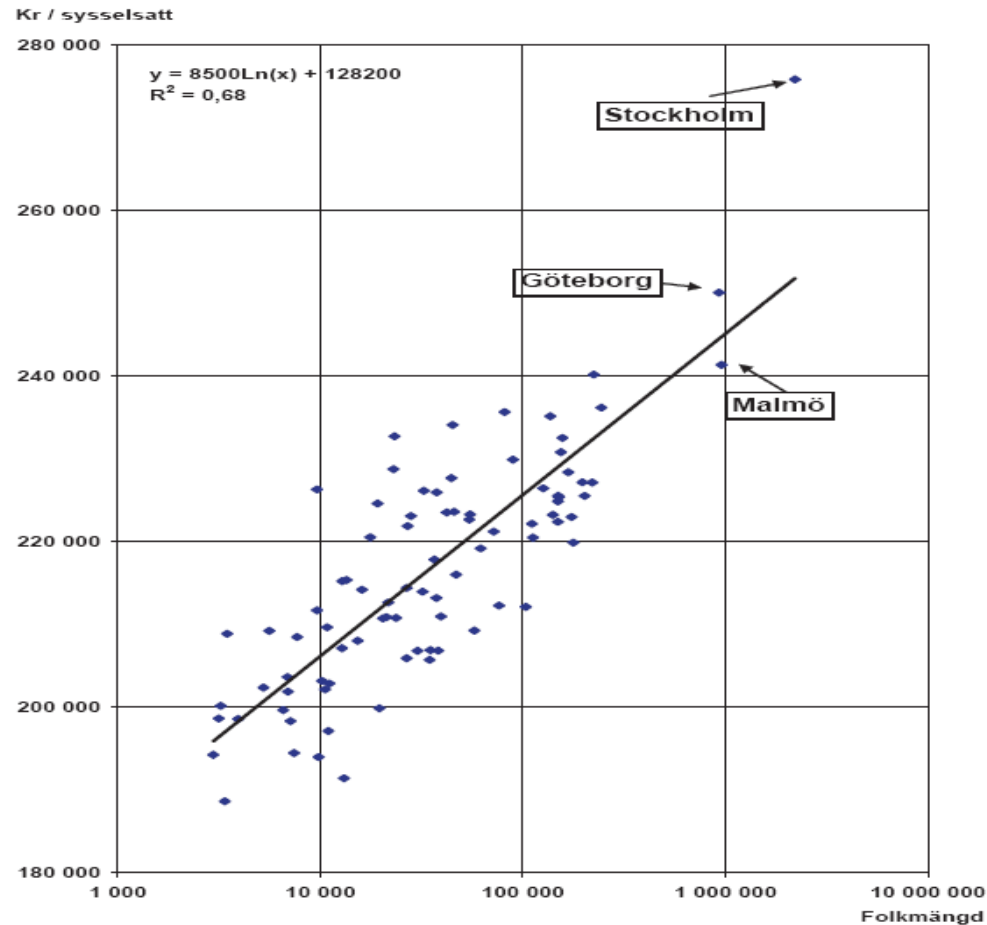
Reslängd per person och dag sedan 1800



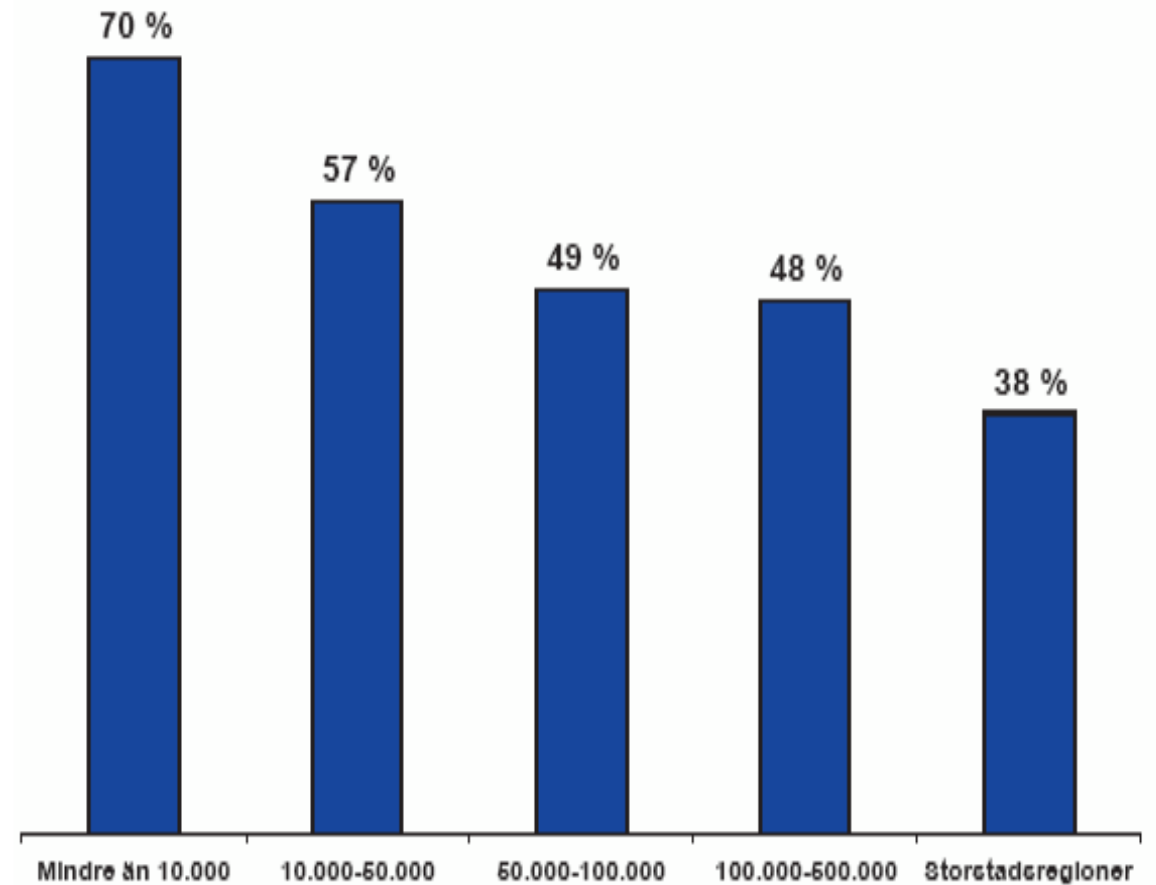
Personkm Sverige 1950-2024



Hög tillgänglighet → Bättre ekonomi och livskvalitet



Högre produktivitet



Lägre bidragskvot

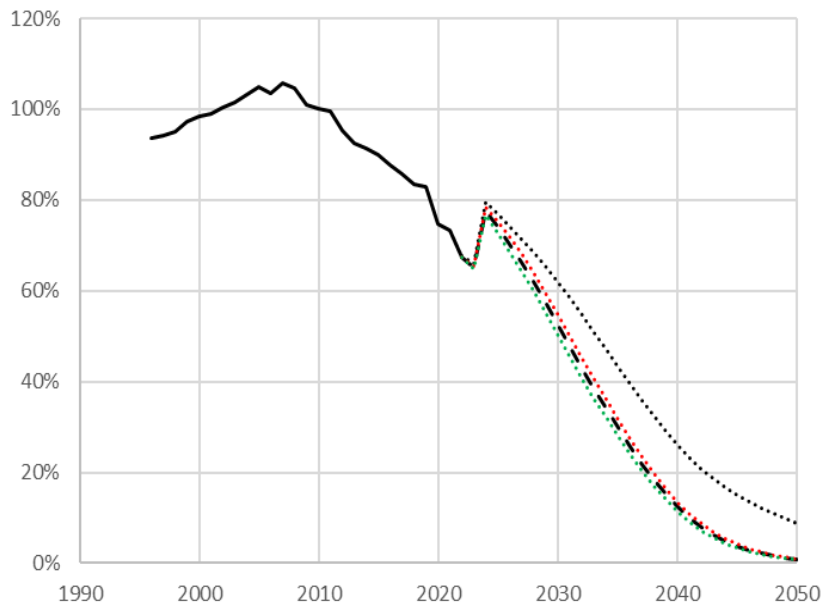
**Det är tillgänglighet som
gör att vi har ett samhälle**

Tillgänglighet gör livet värt att leva

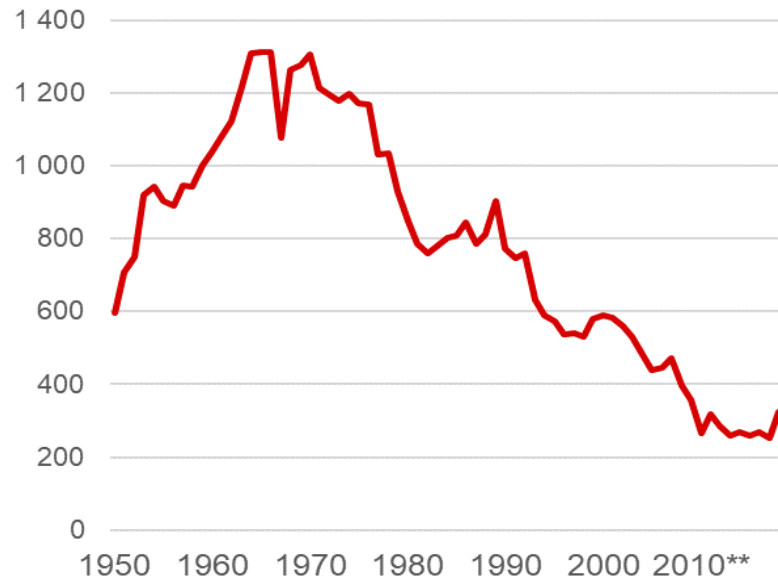
Tillgänglighetsmekanismer

- Matchning
- Lärande
- Delande

Hur går det med tillgängligheten i Sverige?



Klimatpåverkan



Trafiksäkerhet



Tillgänglighet

Att mäta tillgänglighet

God tillgänglighet: lätt att nå ett rikt utbud

- **“lätt att nå”** sammanfattar tid, pengar, bekvämlighet, trygghet osv
- **”rikt utbud”** fångar att människor, resor och målpunkter är olika

Tillgängligheten beror på

- transportsystemet: restider, reskostnader osv
- lokalisering och utbud av målpunkter
- varje individs förutsättningar och preferenser

Tillgänglighetsmått bör avspegla faktiskt resbeteende

Generaliserad reskostnad

- Sammanvägning av restid, reskostnad, bekvämlighet, förseningsrisk osv
- Bygger på statistisk analys av resenärers val mellan resalternativ
- Olika typer av restid olika stort motstånd (bekvämlighet osv)

Logsumman

- Väger samman målpunkter med olika generaliserad reskostnad och attraktivitet
- Tar hänsyn till hur “lika” målpunkterna är för visst ärende (jmf jobb/dagligvaror)
- Bygger på statistisk analys av resenärers val mellan resalternativ

Logsummeformeln (enklaste version)

Generaliserad reskostnad till målpunkt m

$$GK_m = \alpha t_m + c_m$$

Logsumma över alla målpunkter:

$$LS = -\frac{1}{\mu} \ln \sum_m \exp(-\mu GK_m)$$

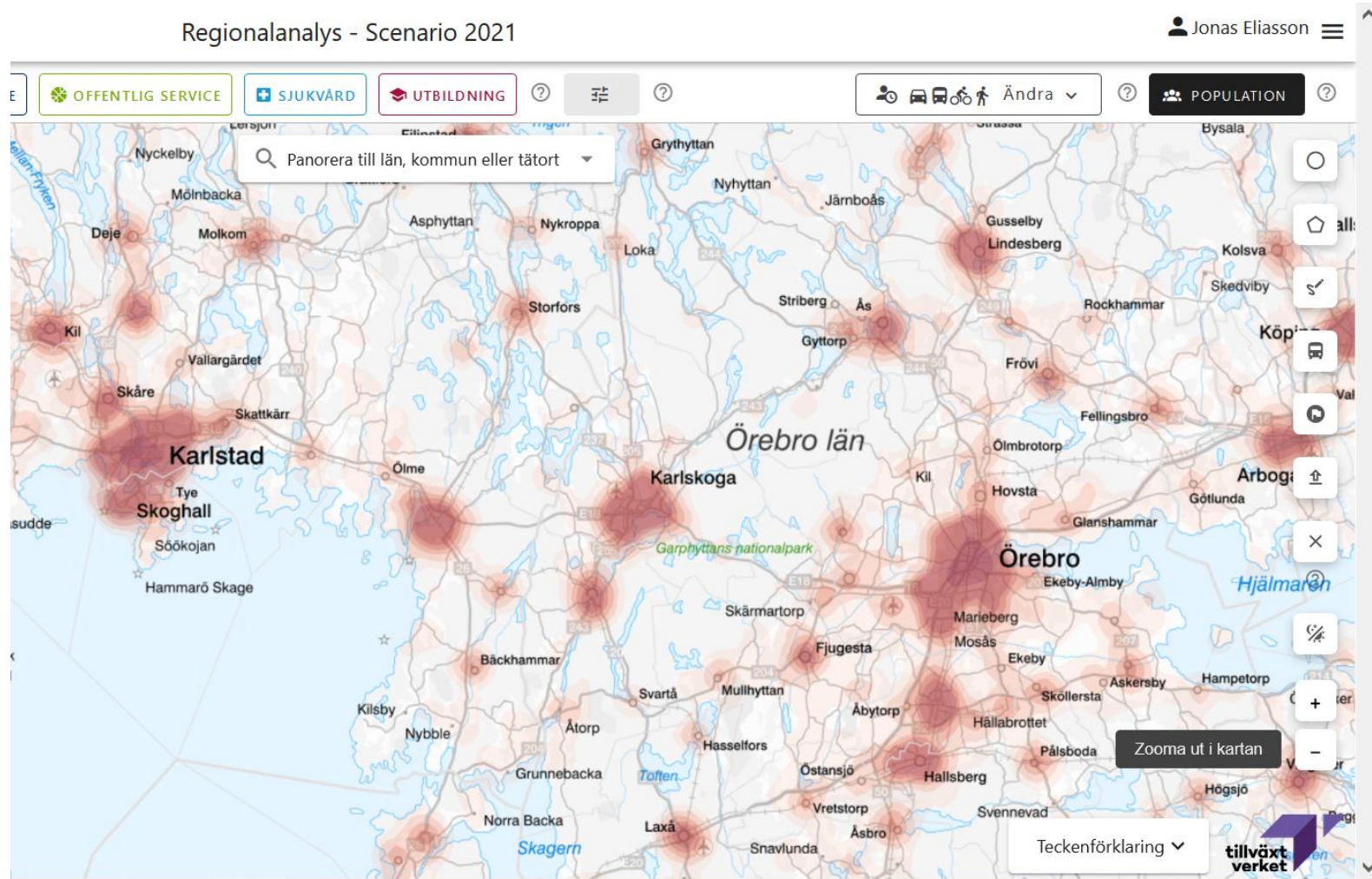
Varför inget “mål” för tillgängligheten?

- Tillgänglighet har ingen nollpunkt eller skala – kan bara mätas relativt
- Olika för olika personer
- Olika viktigt (relativt andra värden) för olika personer

PIPOS Regionalanalys

PIPOS Regionalanalys

- Vägnät och kollektivtrafik i hela Sverige
- 250mrutor med befolkning (demografi, socioekonomi) och målpunkter (arbetsplatser, handel, service...)
- Interaktivt
- Kan bl a beräkna logsummer, som kan exporteras



Regionalanalys

https://regionalanalys.tillvaxtverket.se/test/map

80%

Jonas Eliasson

Regionalanalys - Scenario 2021

ARBETSMARKNAD

FRITID

KOMMERSELL SERVICE

OFFENTLIG SERVICE

SJUKVÅRD

UTBILDNING

Ändra

POPULATION

Kristinehamns kommun

Område skapat med

Area798 km²

Folkbokförda24 099

Sysselsatta7 734

Deltidsboende8 301

Högsta specialiseringskvot

Jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske2.35

Lägsta specialiseringskvot

Finans- och försäkringsverksamh...0.12

Jämförelseområde

Riket

Ändra jämförelseområde

Folkbokförda10 452 326

Sysselsatta4 672 599

Deltidsboende2 949 716

Högsta specialiseringskvot

Fler med samma specialiseringskvot

Lägsta specialiseringskvot

Fler med samma specialiseringskvot

Kristinehamns kommun

Folkbokförda

Män50.5%

Kvinnor49.5%

Genomsnittsålder45.2 år

Riket

50.3%

49.7%

41 år

Panorera till län, kommun eller tätort

Hämta ett område för län, kommun eller ort

Sök område

Kristinehamns kommun

Teckenförklaring

tillväxtverket

Vänern

Vättern

Skoghall

Karlskoga

Katrineholm

Norrköping

Vänersborg

Skara

Tibro

Vadstena

Malmslätt

Vikingstad

Ljungsbro

Skärblacka

Borensberg

Finnsång

Svärtinge

Lindö

Krokek

Yngaren

Flen

Vingåker

Hallsberg

Askersund

Laxå

Skogen

Under

Töreboda

Götene

Mariestad

Mellerud

Säffle

Grums

Vålberg

Skåre

Kil

Deje

Filipstad

Hällefors

Storfors

Lindesberg

Kolsva

Kolback

Frövi

Skinnkatteberg

Surahammar

Skultuna

Hökåsen

Tillberga

Irsta

Abborrungen

Älvsjö

Träskholm

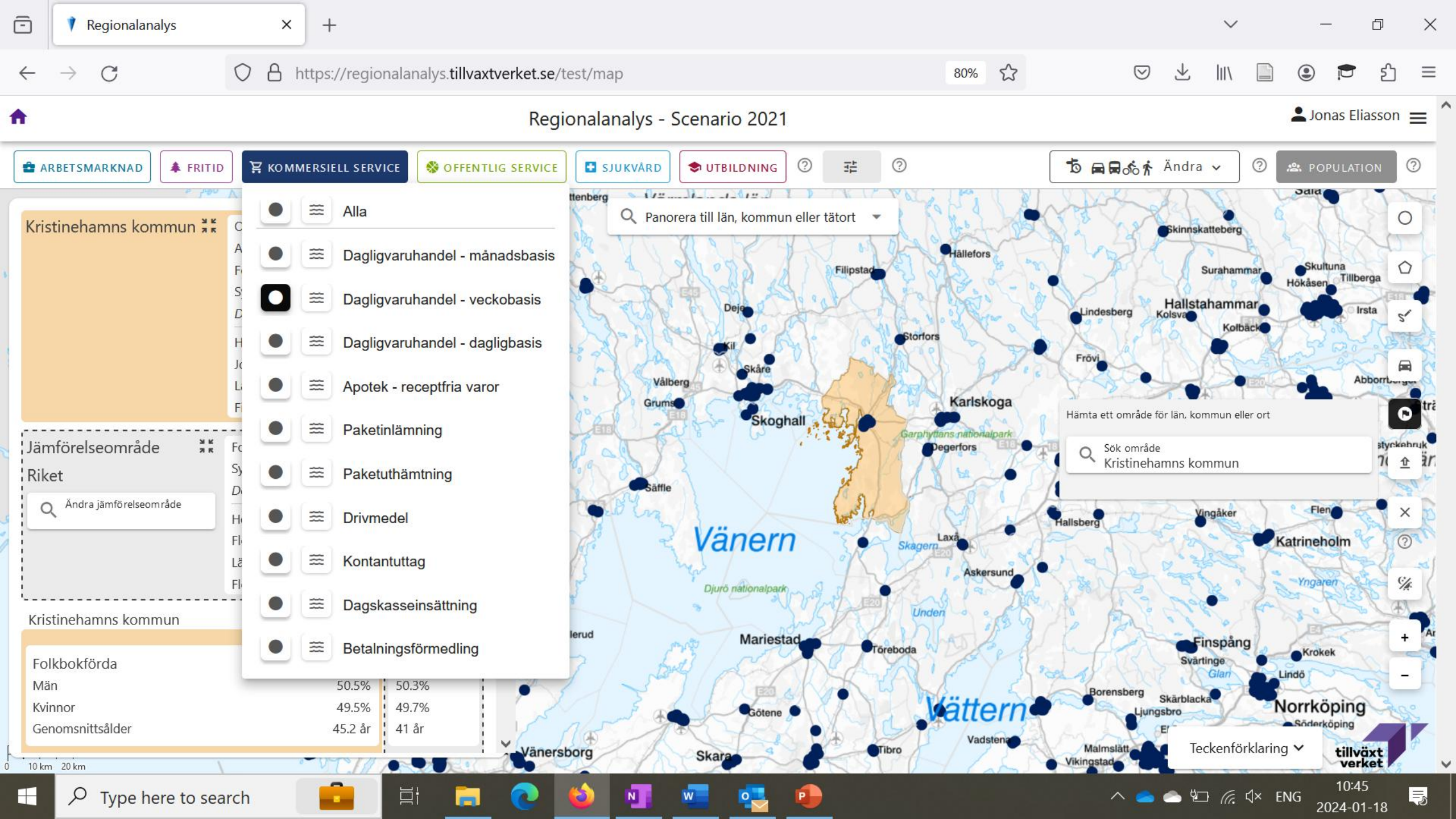
Styckehruk

Är

Type here to search

10:45

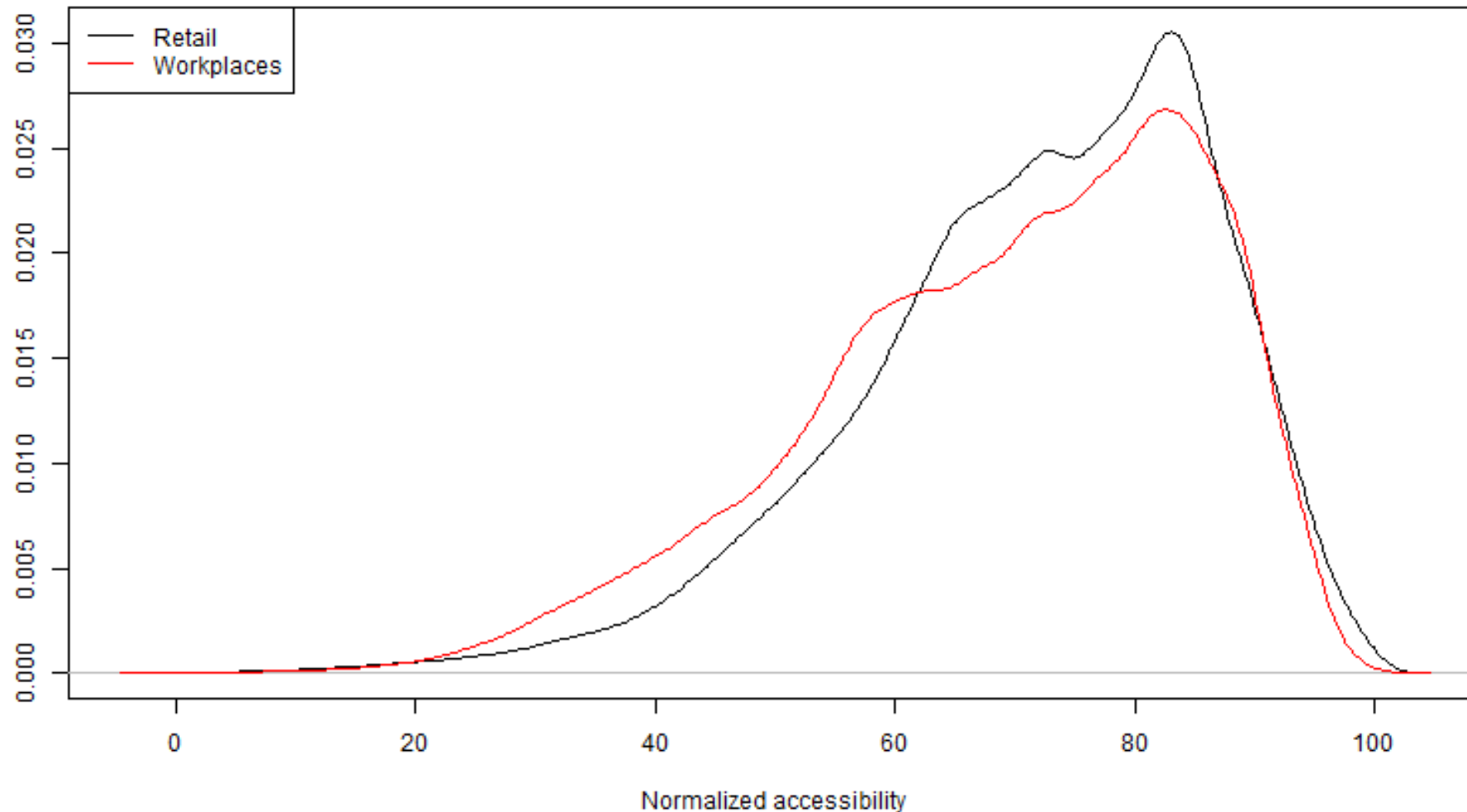
2024-01-18



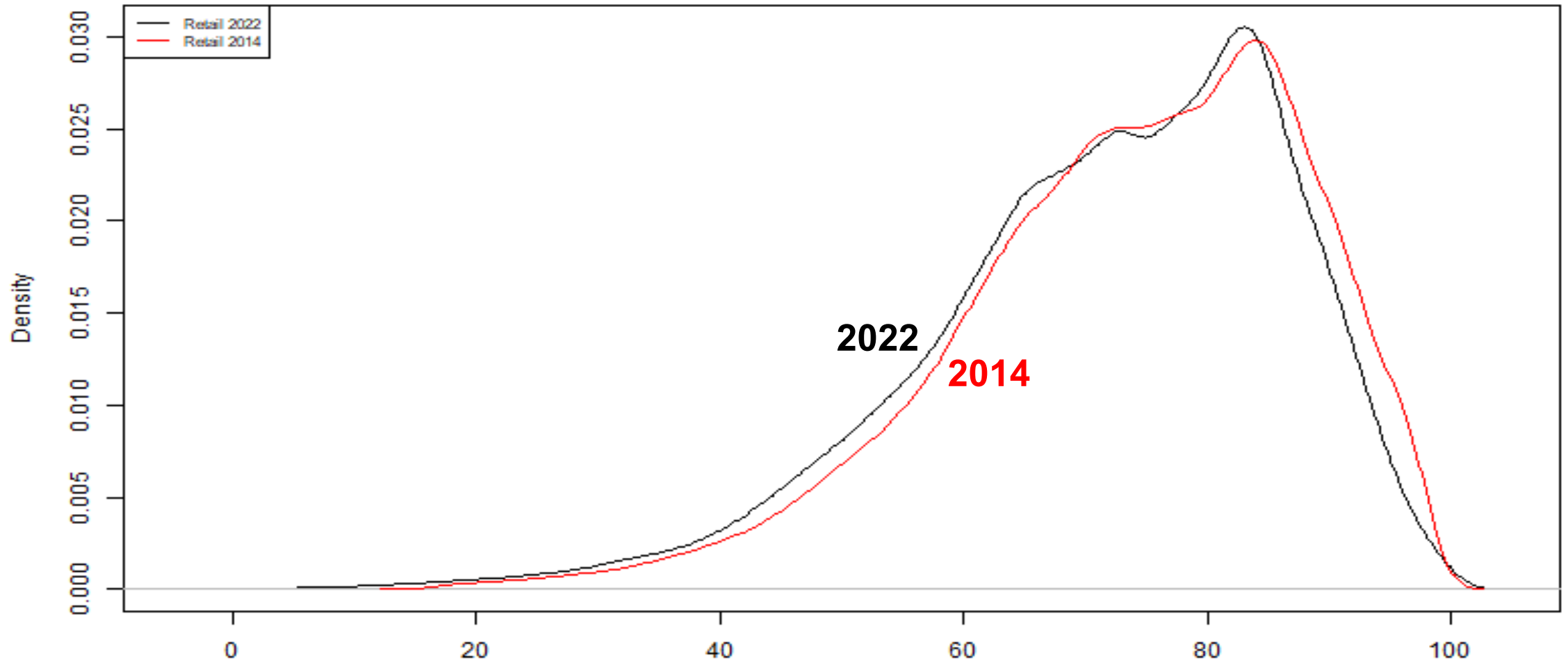
Ändrad tillgänglighet 2014-2022

Tillgänglighetens fördelning över befolkningen

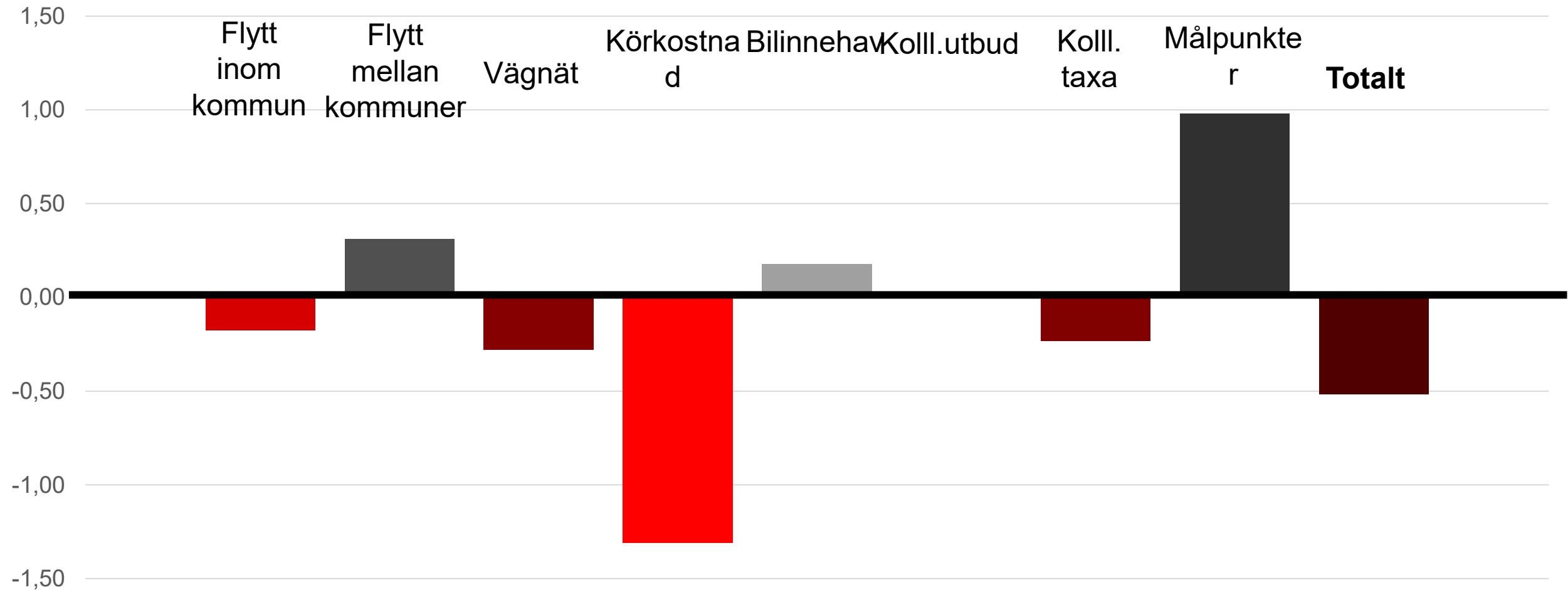
Arbeten resp. (vecko)handel. Normerat 0100 över alla befolkade rutor



Förändrad tillgänglighet 2014-2022 (handel)

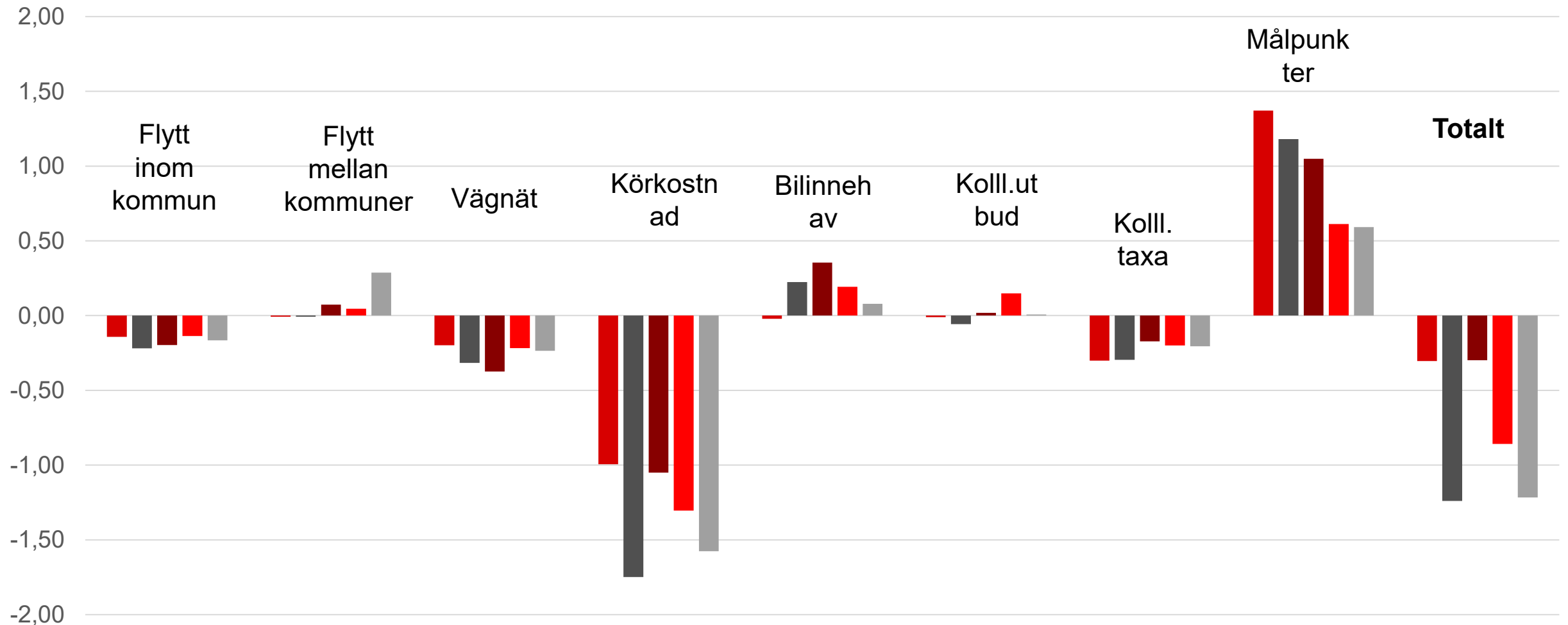


Ändrad tillgänglighet 2014-2022 uppdelad i komponenter



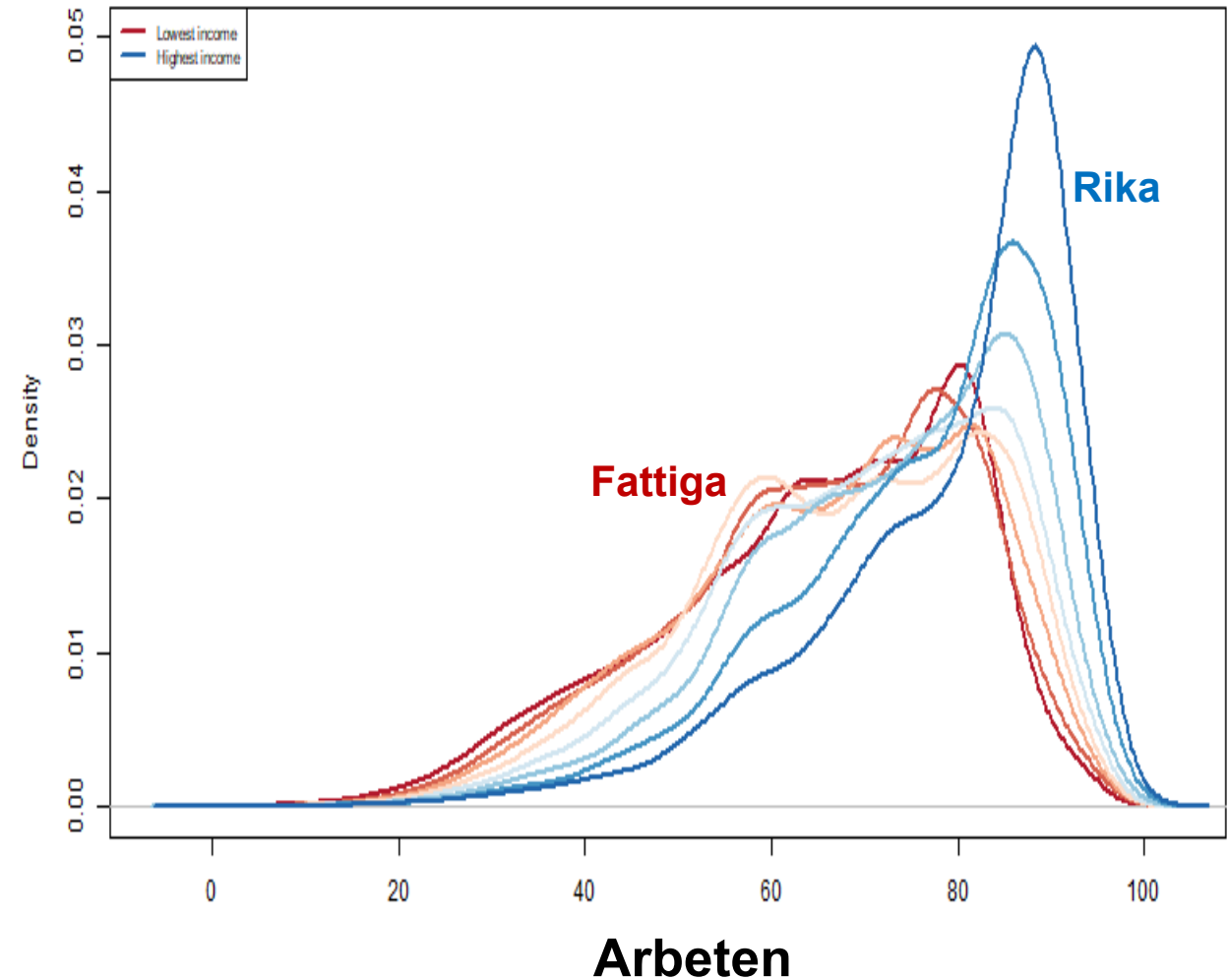
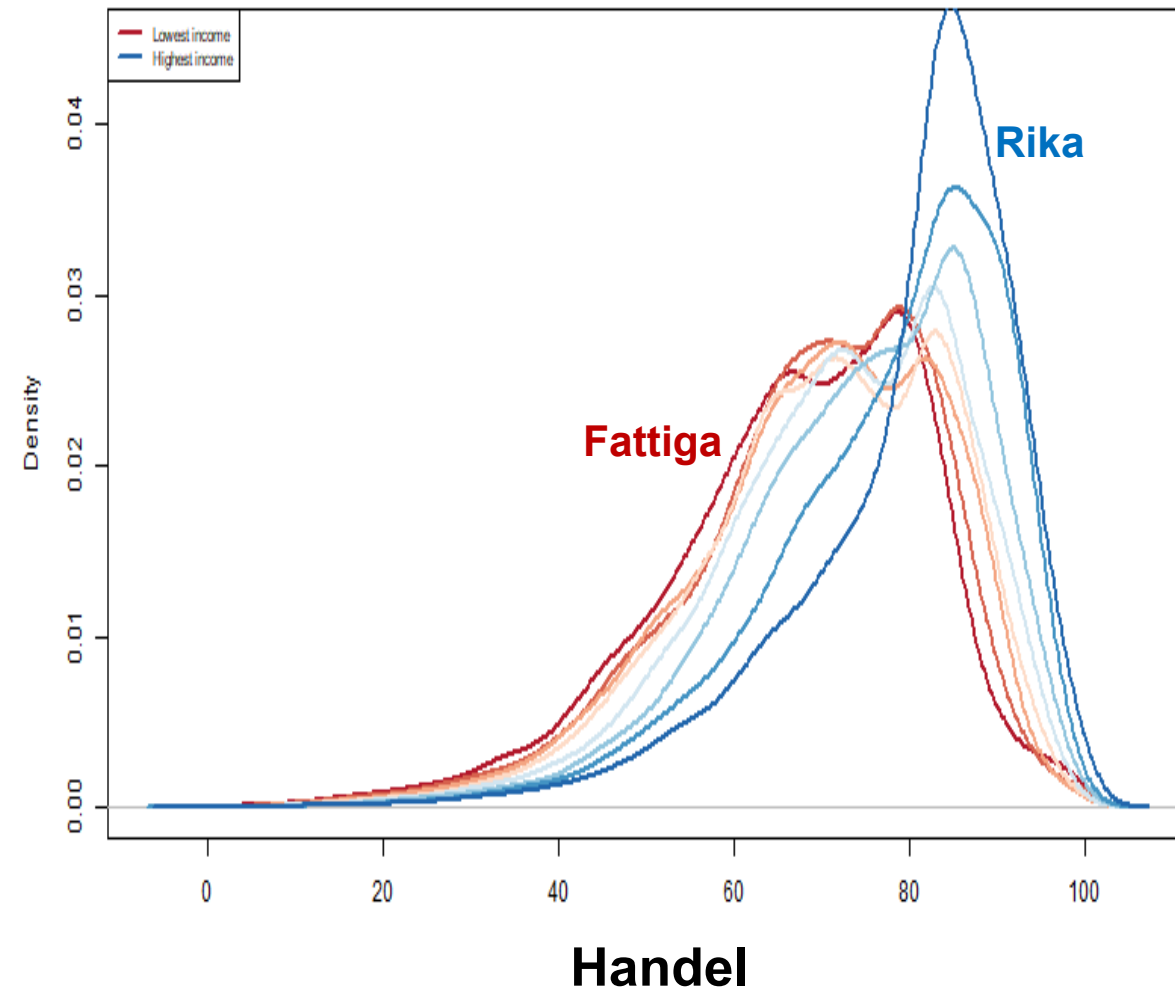
Ändring per komponent per kommuntyp

■ Storstäder ■ Förorter ■ Större städer ■ Övriga > 25' ■ Mindre & landsbygd



**Bor rika i områden
med högre tillgänglighet än fattiga?**

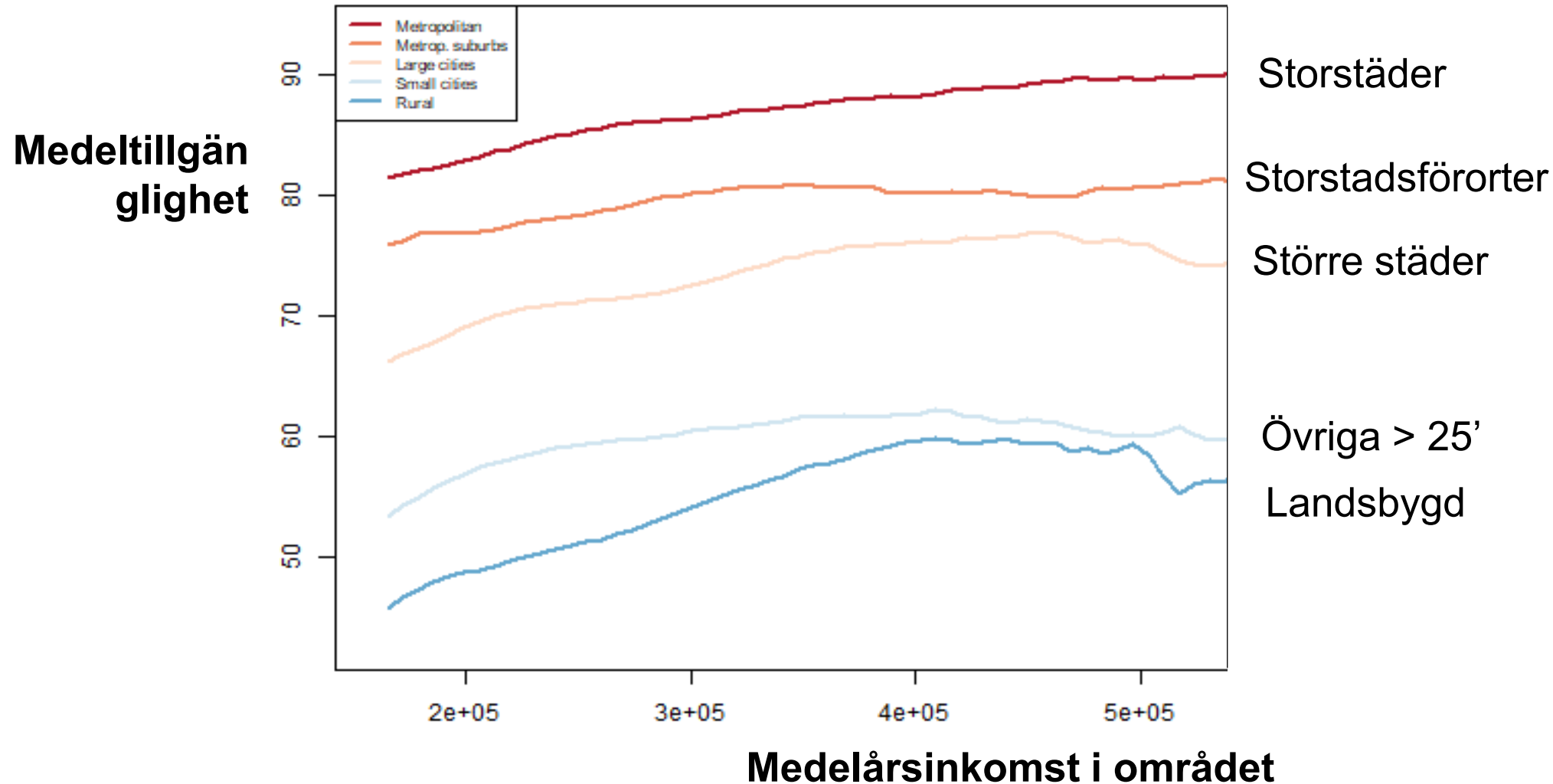
Tillgänglighetens fördelning per inkomstgrupp



Men...

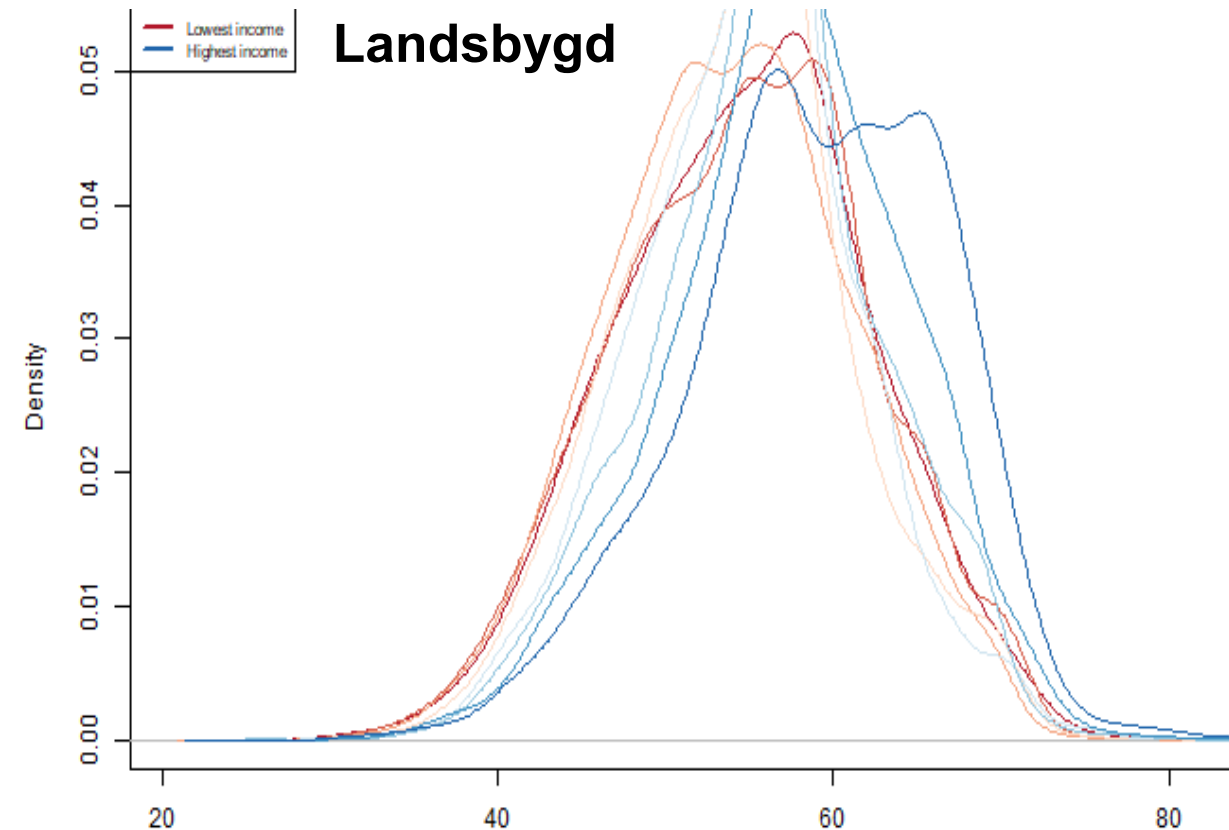
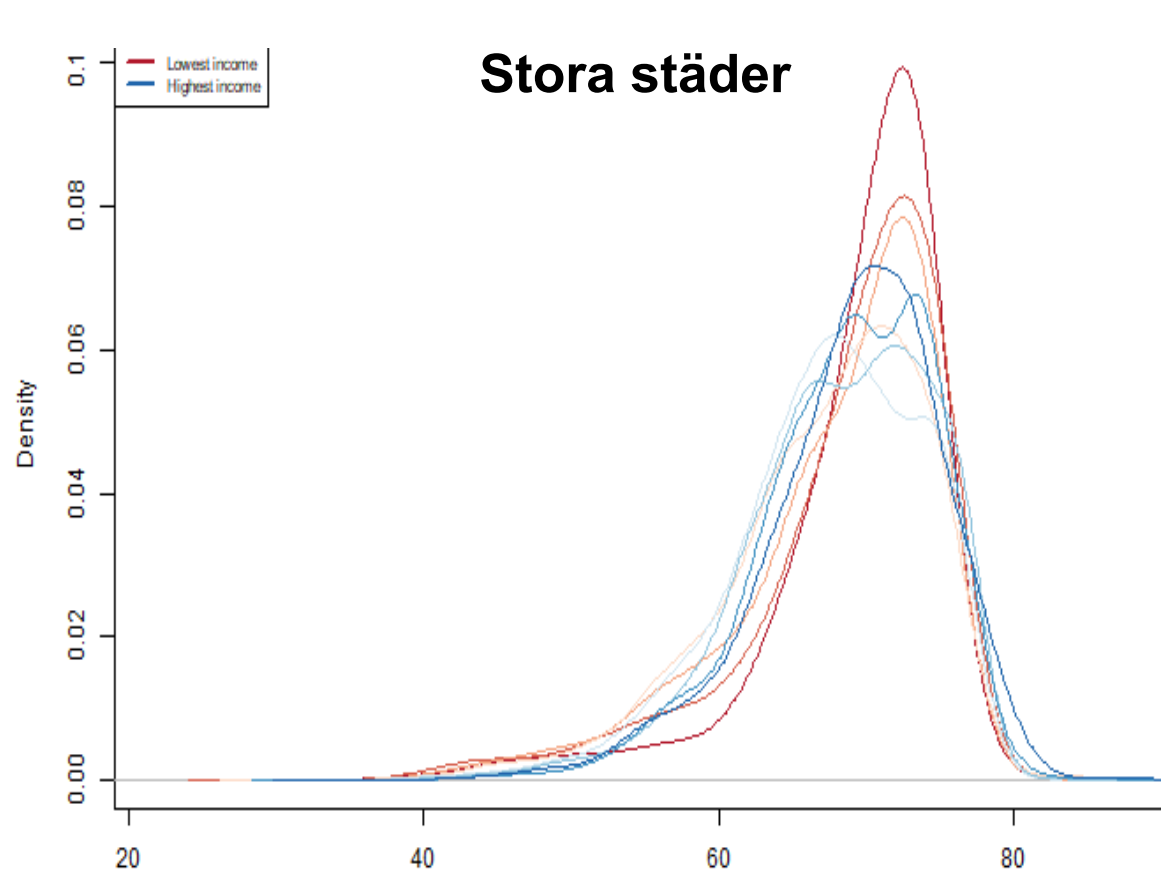
- Inkomster **och** tillgänglighet högre i större städer
- Fattiga har lägre biltillgång => områden med låga inkomster har lägre biltillgång (*allt annat lika*)
- Hur mycket av skillnaderna i tillgänglighet mellan inkomstgrupper beror på detta?

Tillgänglighet vs. inkomst, *per kommuntyp*

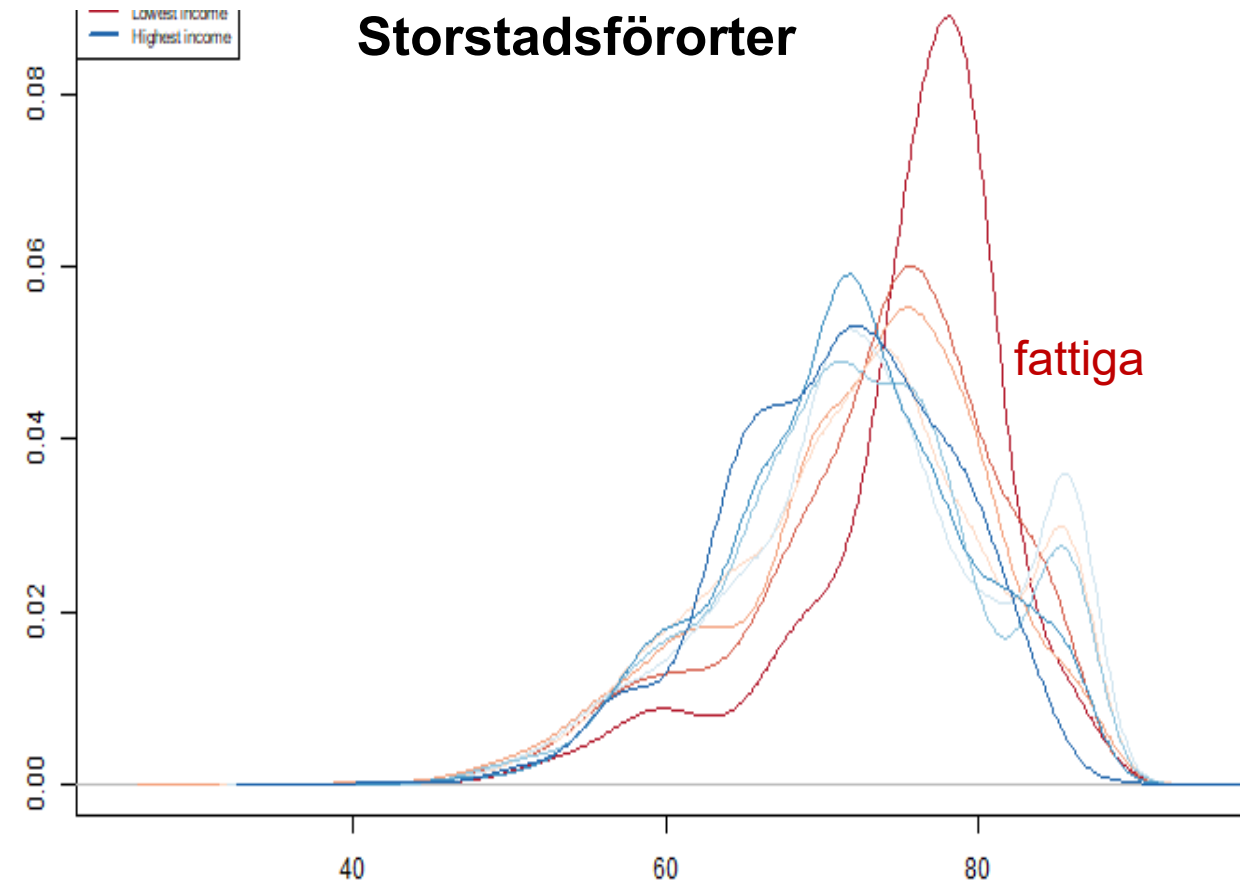
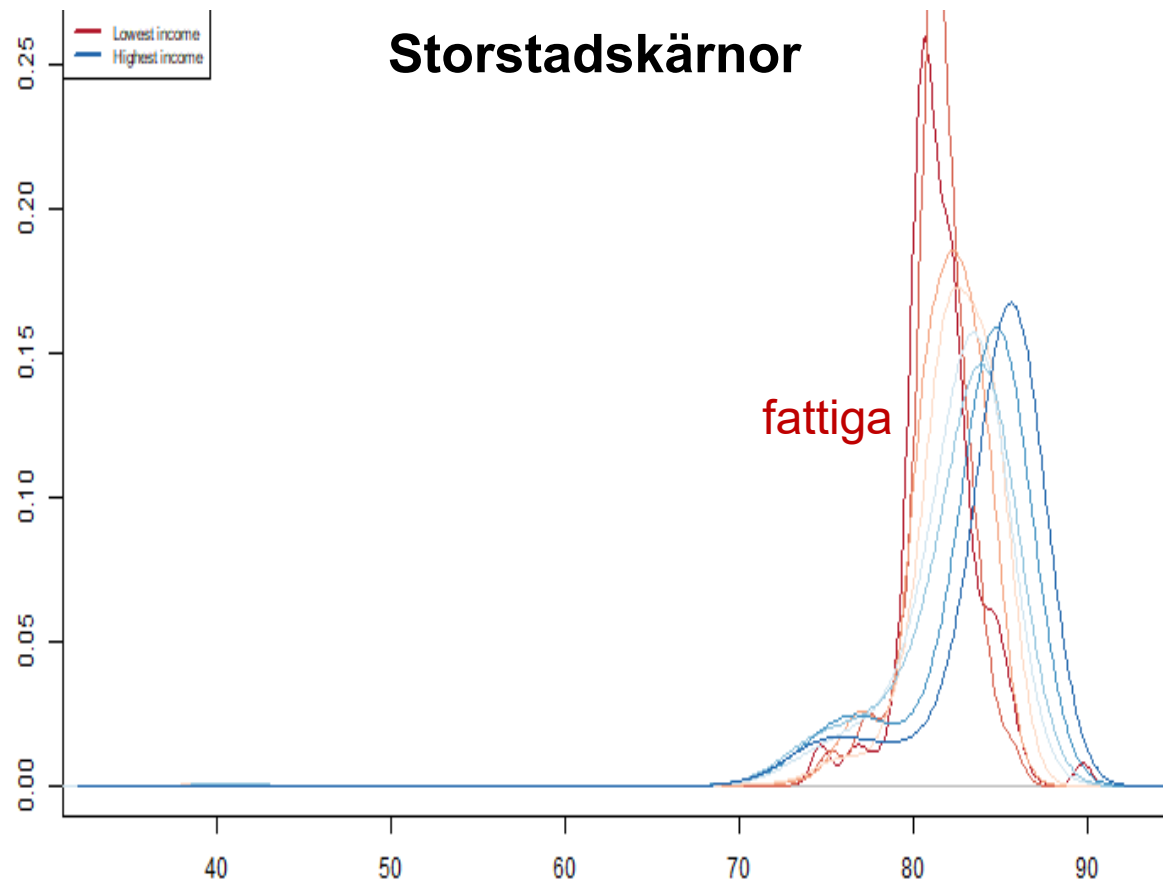


Tillgänglighetsfördelning per inkomstgrupp – per kommuntyp och med utjämnat bilinnehav

Skillnaderna mellan inkomstgrupper försvinner – *utanför storstäderna*

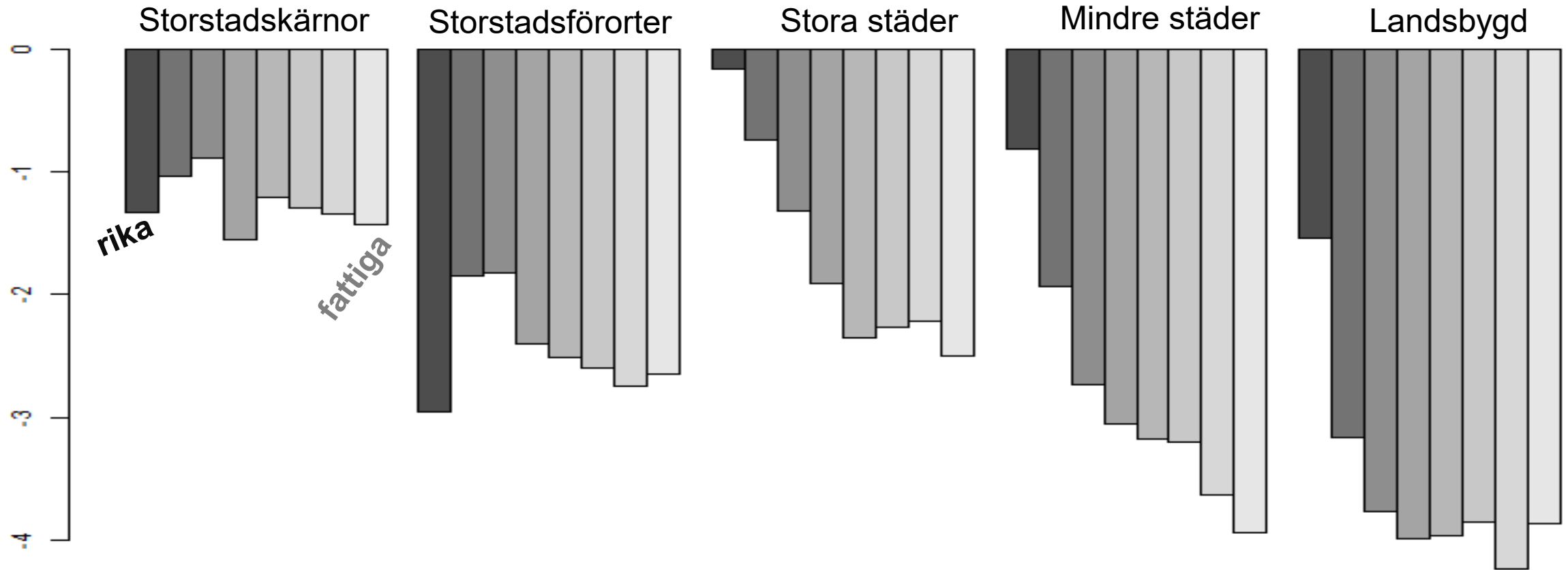


Tillgänglighetsfördelning per inkomstgrupp – per kommuntyp och med utjämnat bilinnehav



Förändring per inkomstgrupp och kommuntyp 2014-2022

Endast ändrad tillgänglighet (2014 års befolkning)



Alltså

- Det går att mäta tillgänglighet konsistent med verkligt resbeteende
- Logsummer beräknade på detta sätt finns i PIPOS

Exempel på analyser:

- Variationen inom landet är mycket större än förändring över tid
- Inga systematiska skillnader inkomst/lokalisering utanför storstäderna
- I storstadskärnorna bor rika mer centralt
- I storstadsförorter bor rika mer perifert