

Väginvesteringar som drivkraft för urban omvandling

- nya beräkningsmodeller

Alexander Hellervik

*PhD-student Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg
Strategisk Planerare, Trafikverket, Sverige*

181031

Väginvesteringar som drivkraft för urban omvandling

PhD-projekt

Alexander Hellervik, Leonard Nilsson,
Claes Andersson, Lars Marcus

Tidplan: 2016 - 2020

<https://www.researchgate.net/project/Accessibility-induced-patterns-of-urban-activity>

Ny infrastruktur



Kortare restider



Ökad tillgänglighet



Ökad interaktion

Ökad aktivitet



Ny infrastruktur



Kortare restider



Ökad tillgänglighet



Ökad interaktion

Ökad aktivitet



Ny infrastruktur

The background is an aerial photograph of a city with a river, roads, and buildings. A flowchart is overlaid on the image, consisting of four dark grey rounded rectangular boxes connected by downward-pointing arrows. The final box is a large blue oval.

Kortare restider

Ökad tillgänglighet

Ändrad centralitet

Centralitet i nätverk

- Centrala noder är ofta viktiga
- Viktiga noder är ofta anslutna till andra viktiga noder
- En metod: Google PageRank

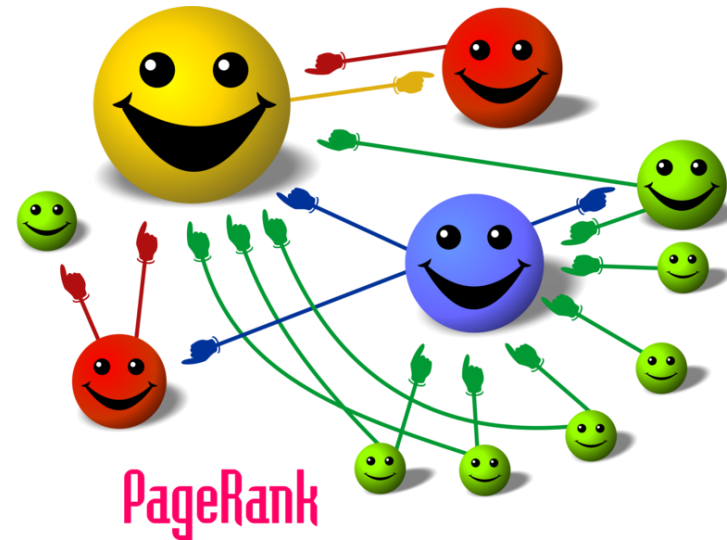
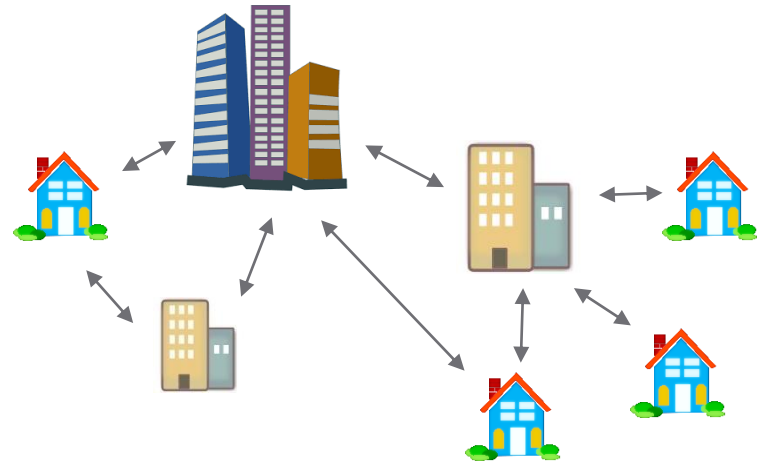


Figure: Wikimedia, Felipe Micaroni Lalli

Urban centralitet

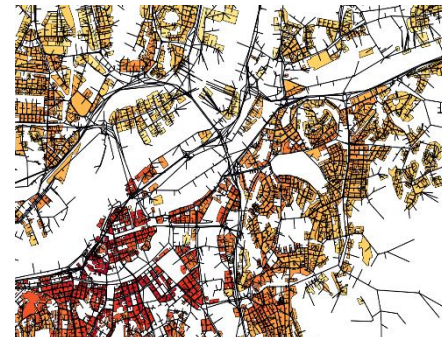
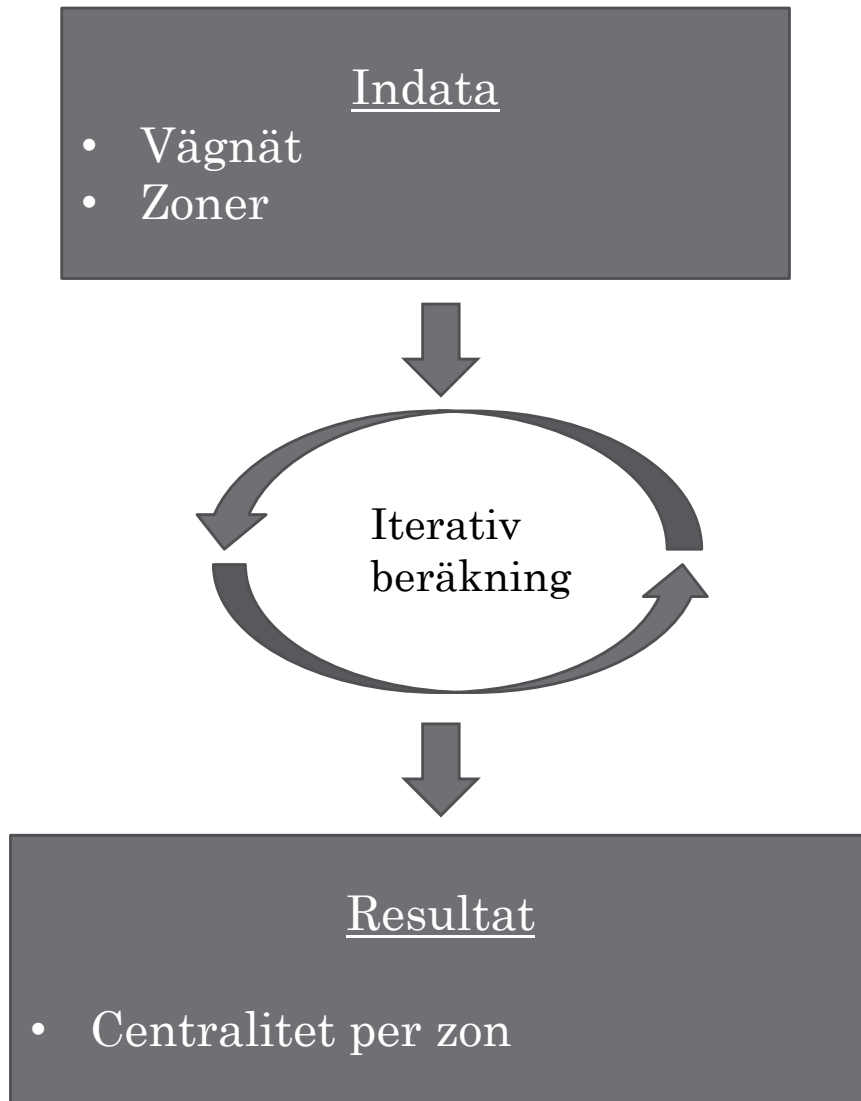
- Centrala platser har hög aktivitet
- Hög aktivitet innebär mer interaktion
- Hög interaktion innebär ökad centralitet



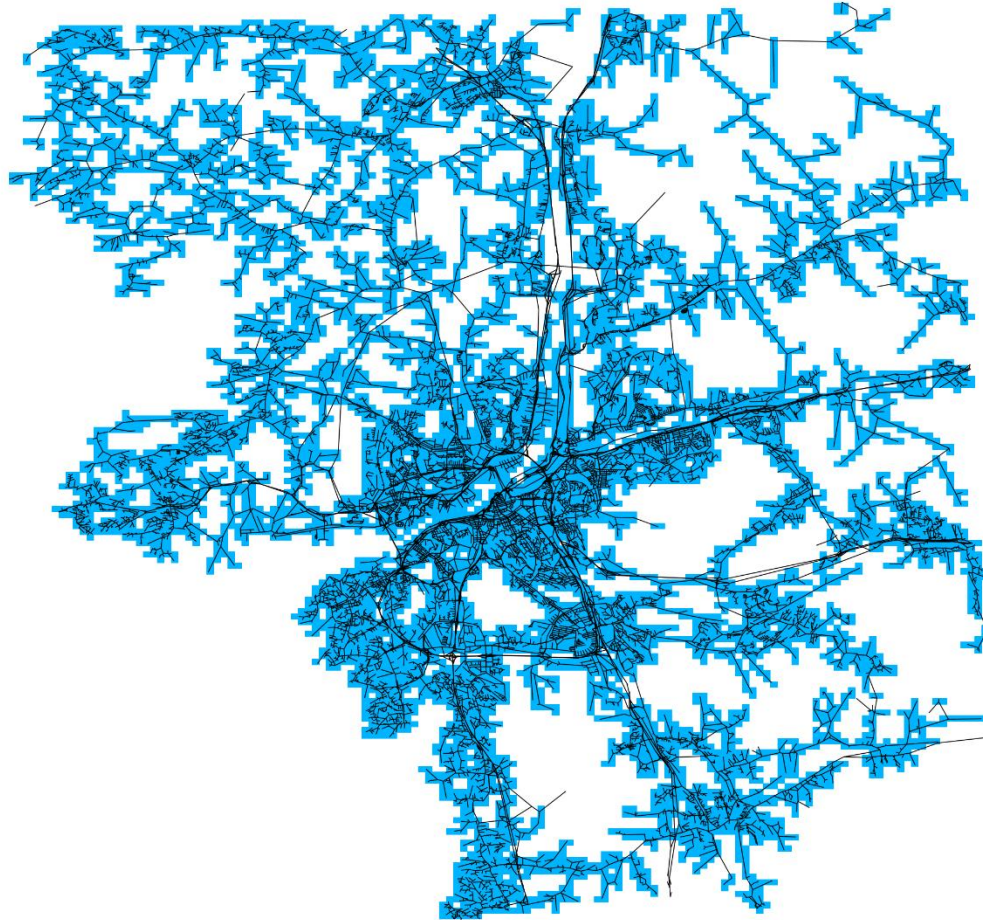
Beskrivs i vår artikel:

[Preferential centrality-a new measure unifying urban activity, attraction and accessibility](#), Environment and Planning B
(kommande)

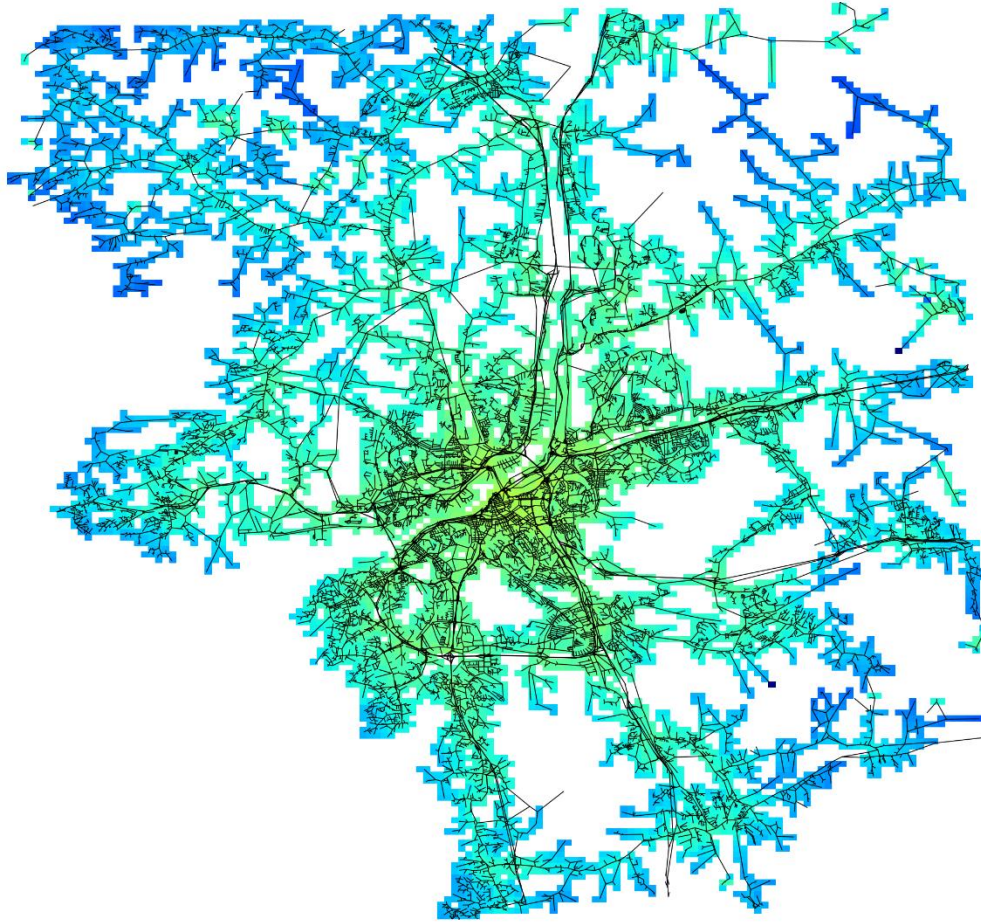
Modellens struktur



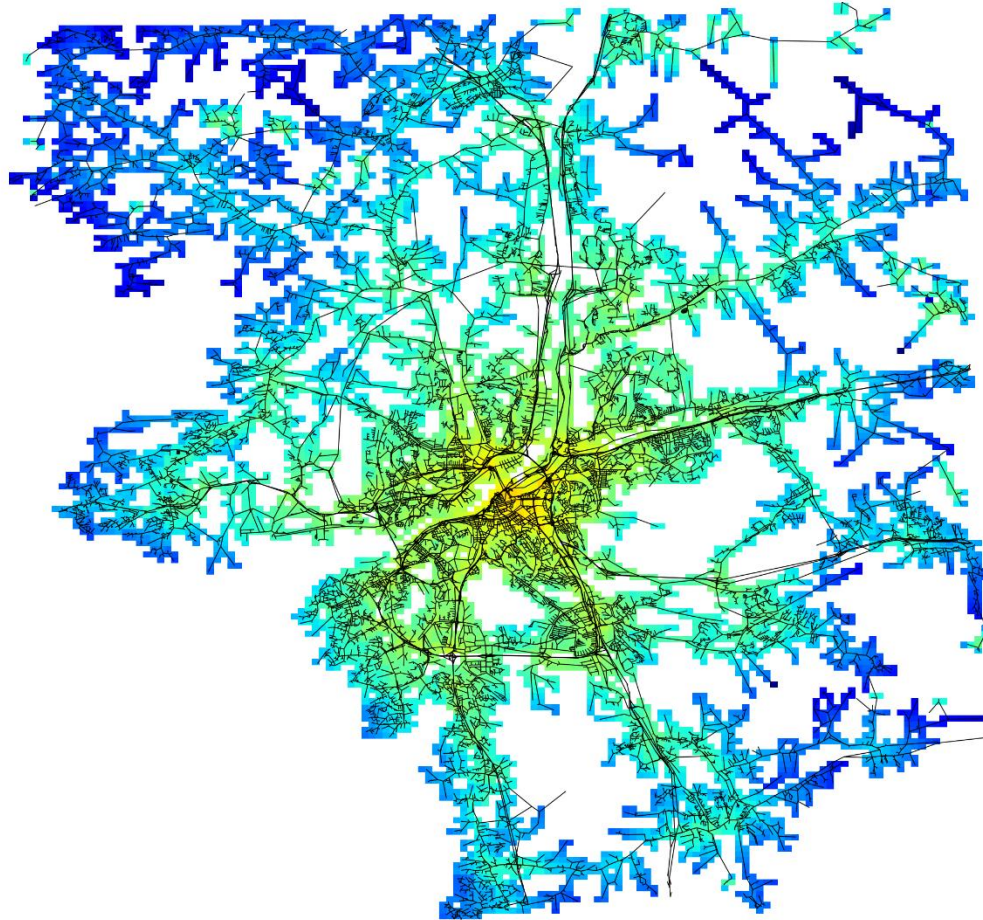
Iteration = 0



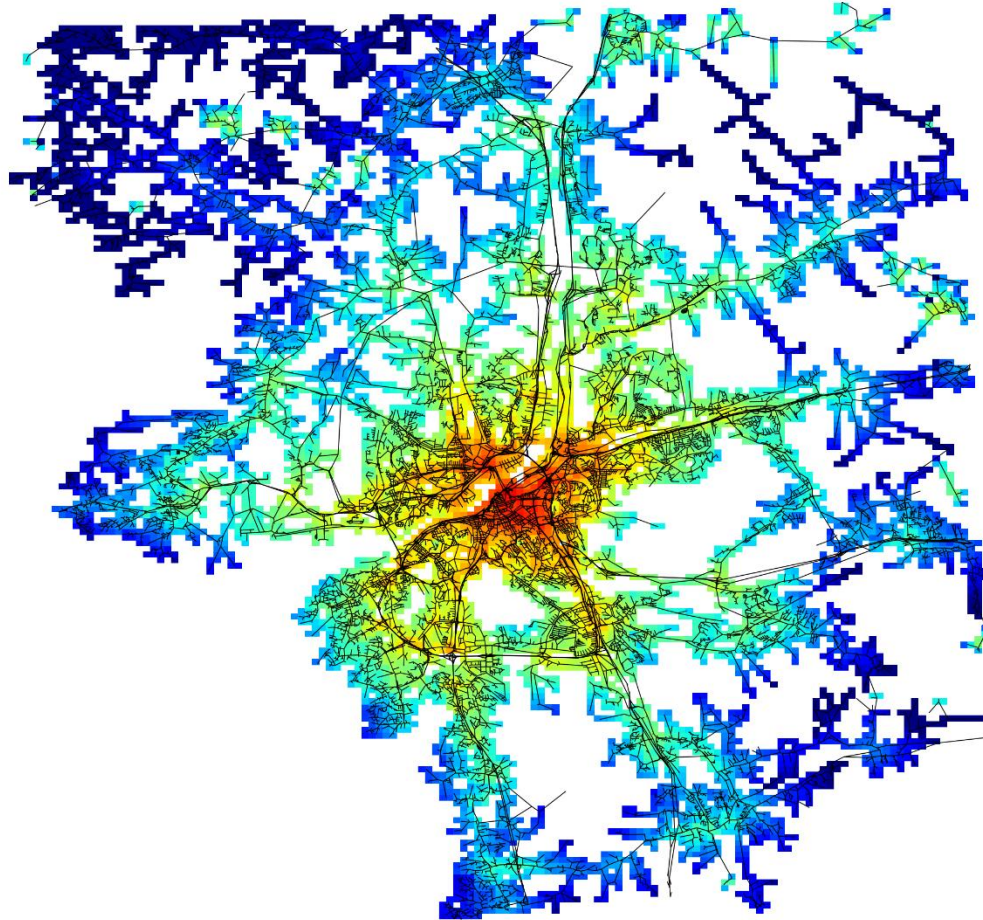
Iteration = 1



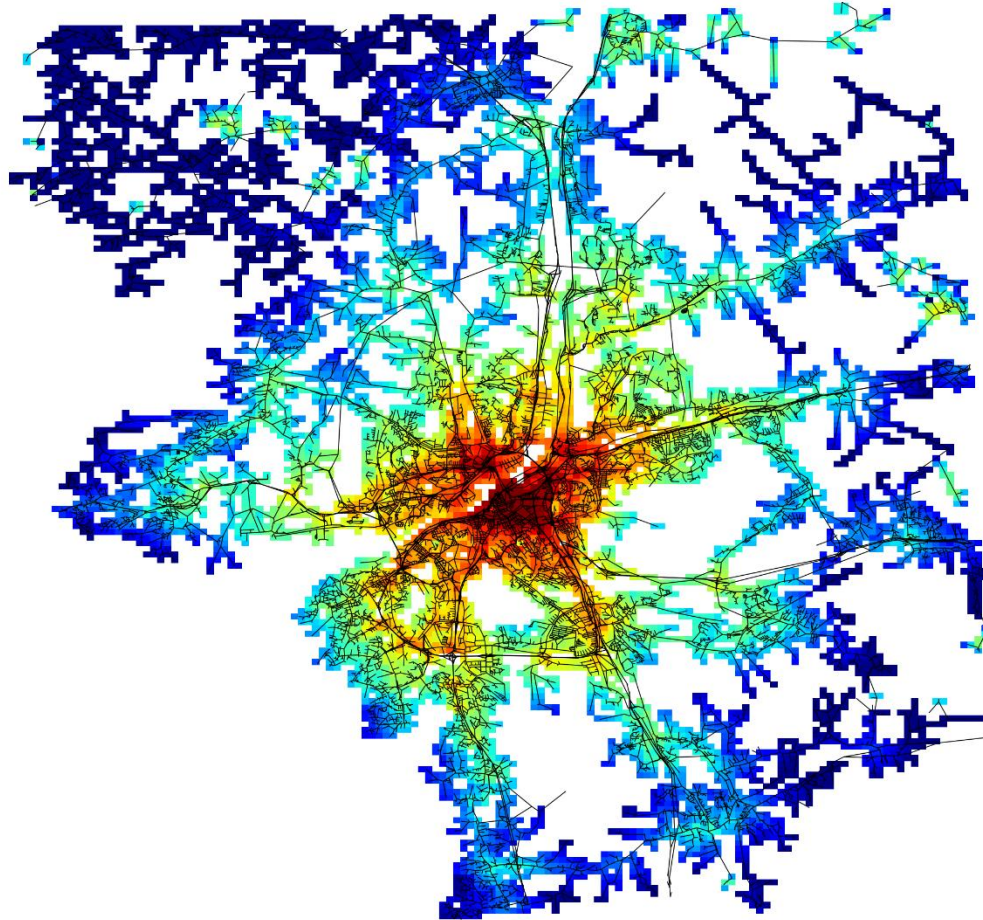
Iteration = 2



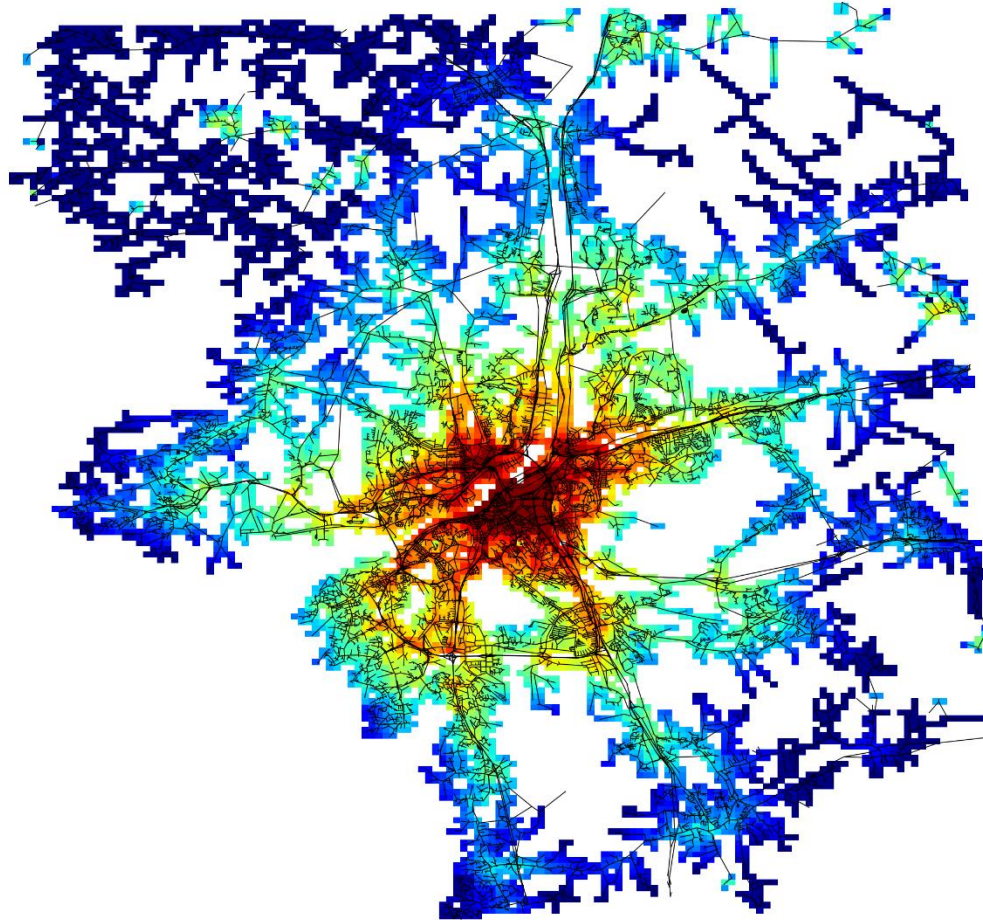
Iteration = 5



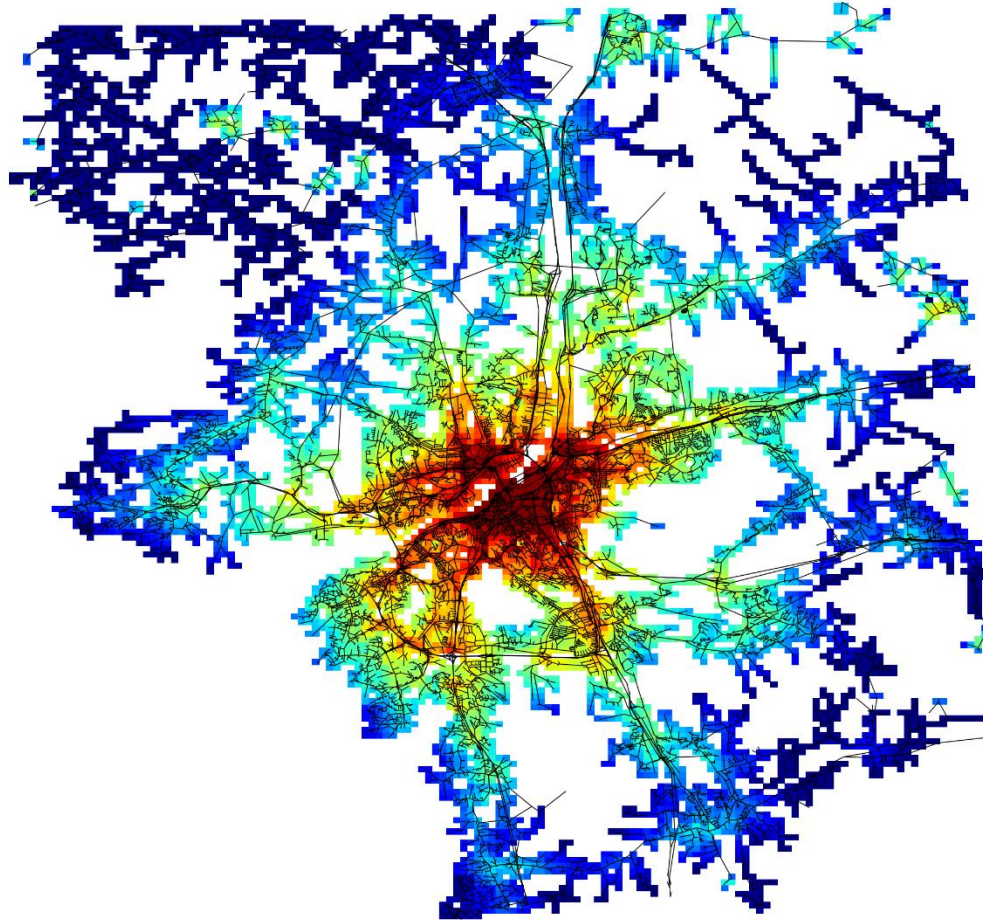
Iteration = 10



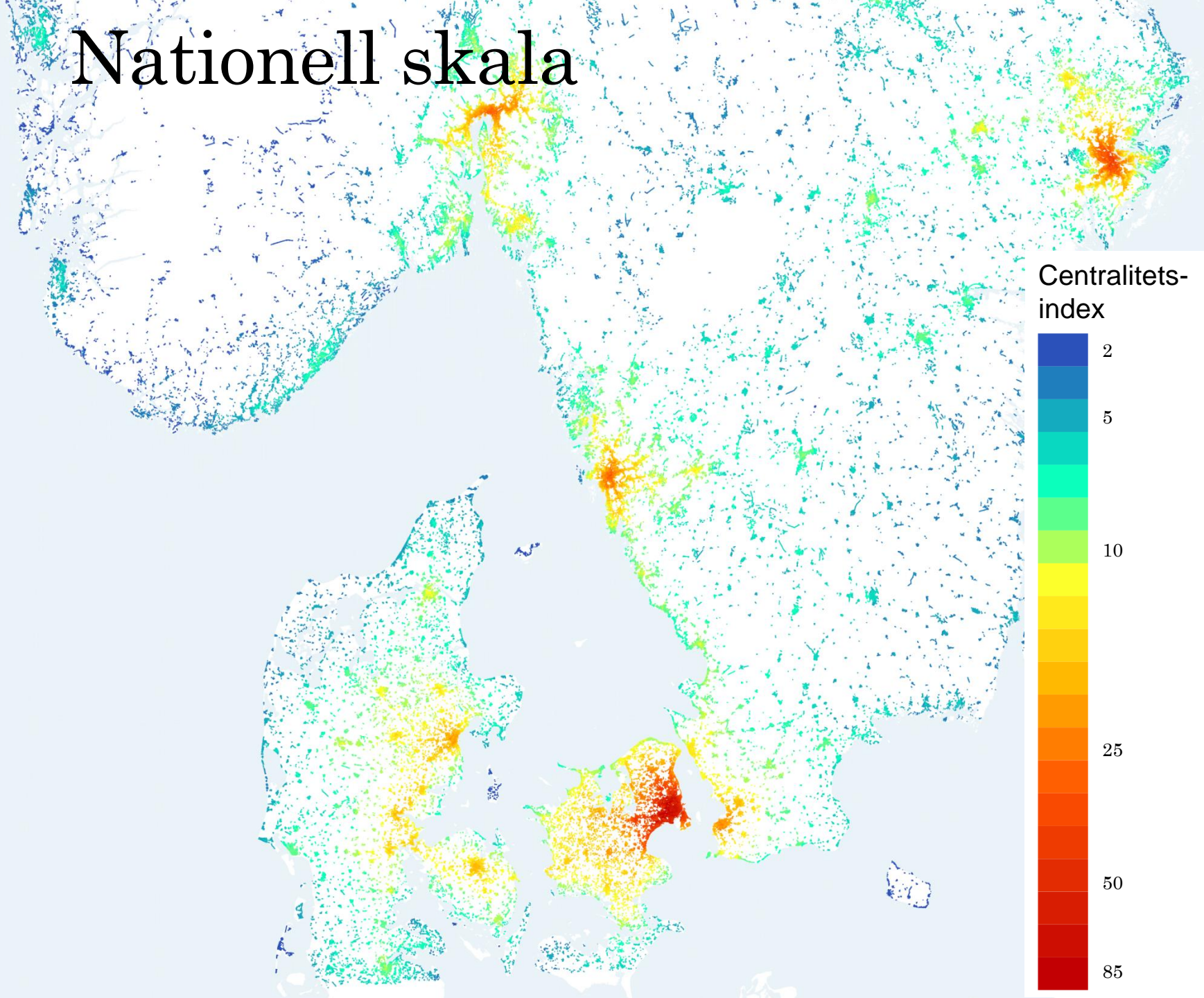
Iteration = 20



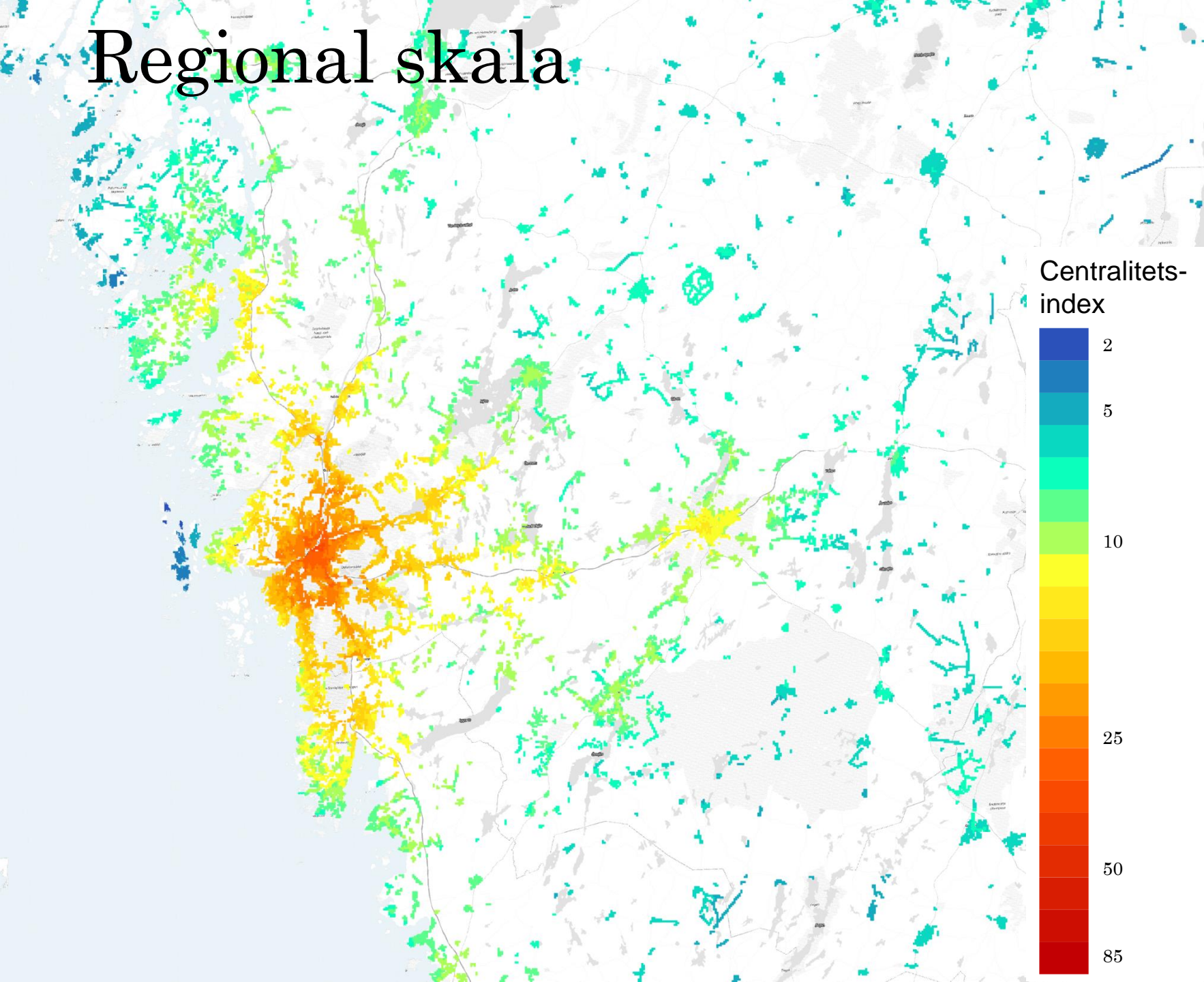
Iteration = 35



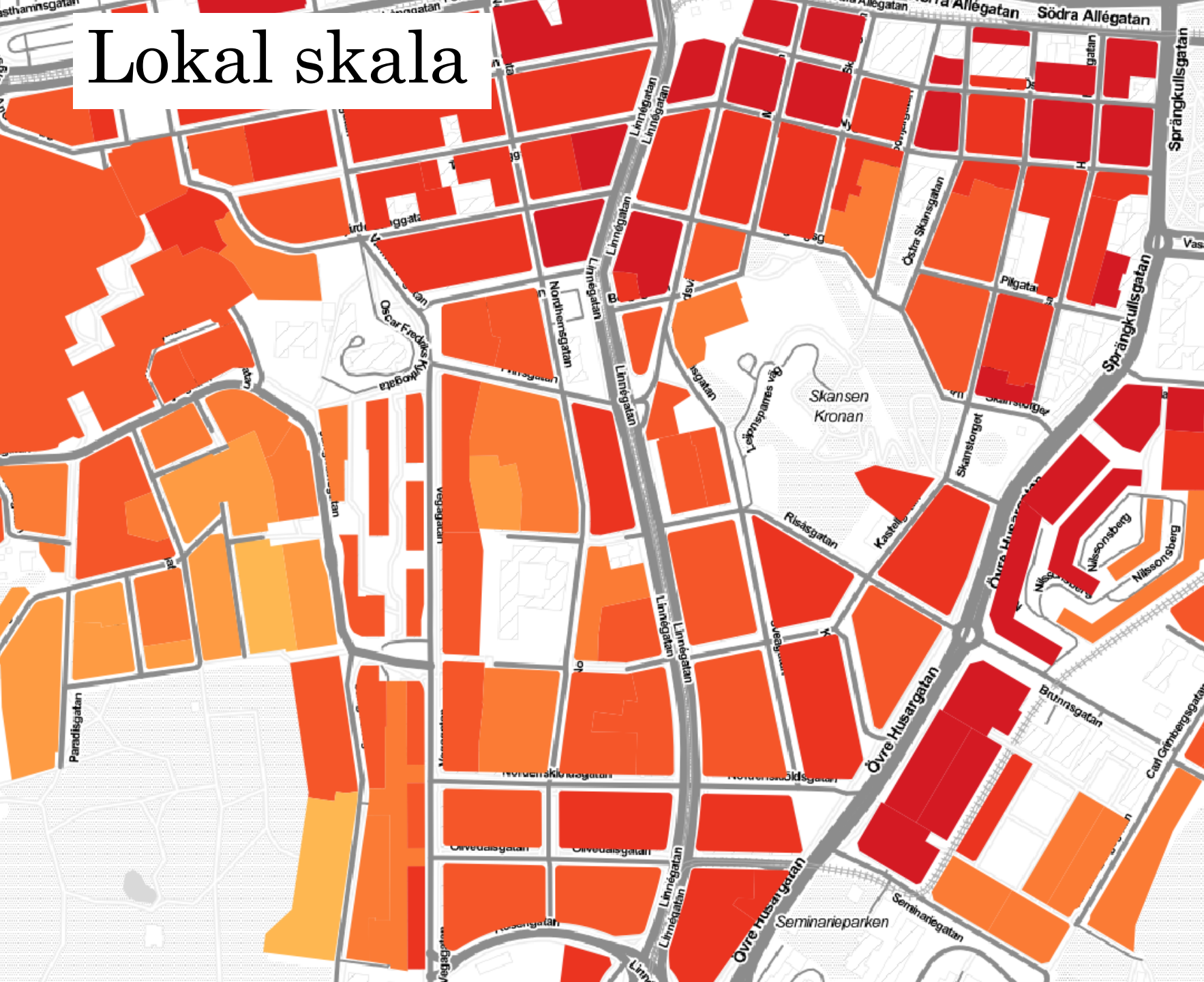
Nationell skala



Regional skala



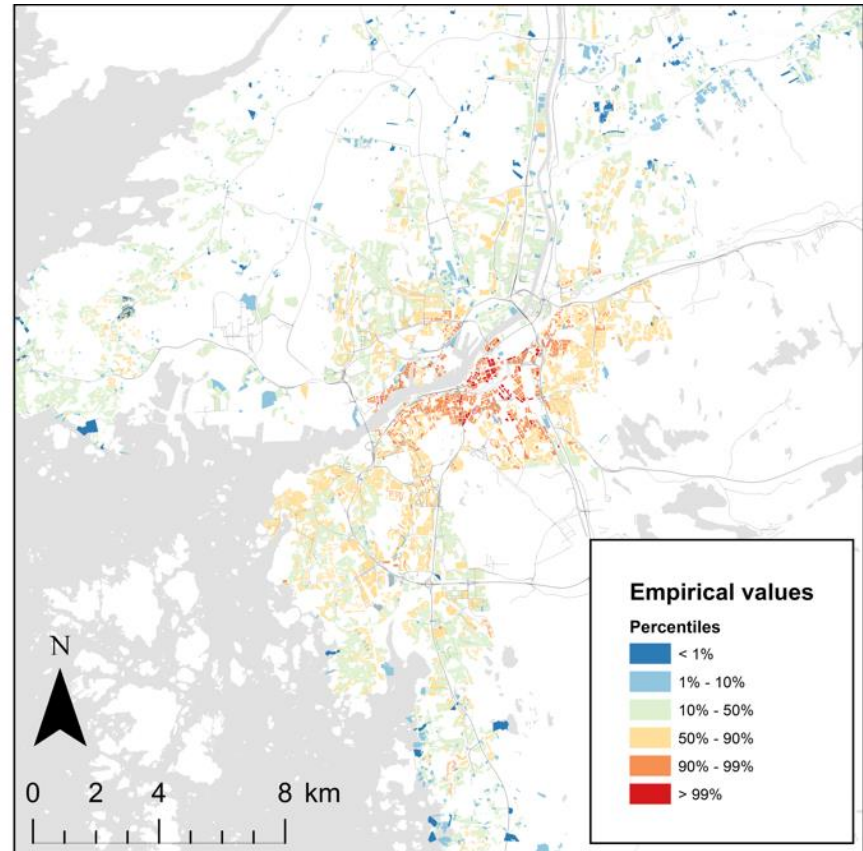
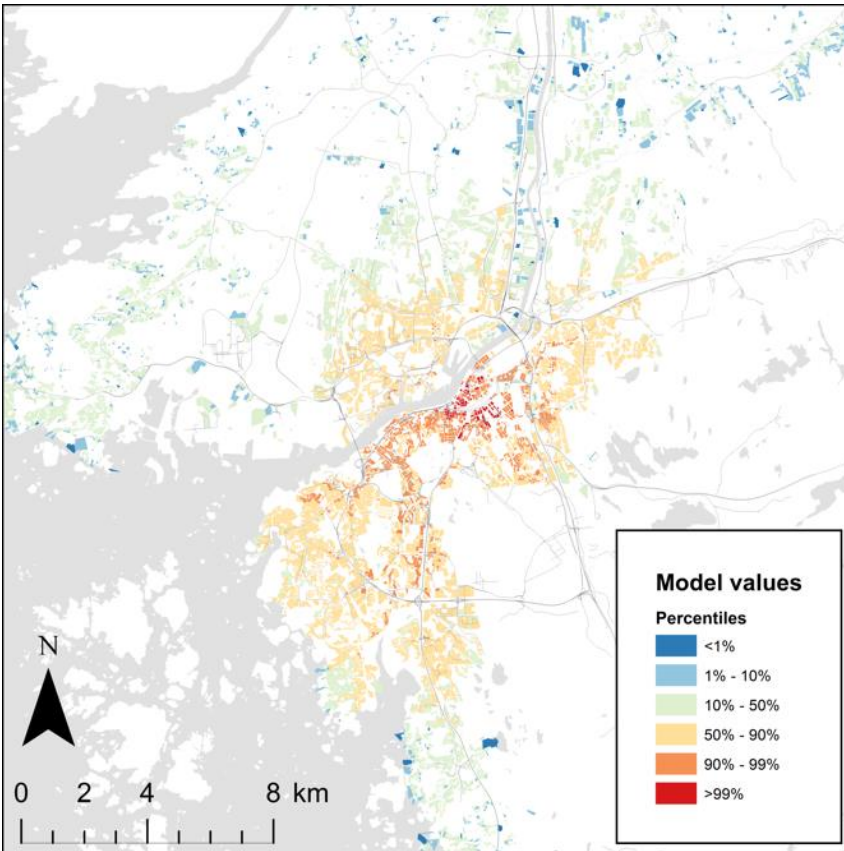
Lokal skala



Validering med taxeringsvärden

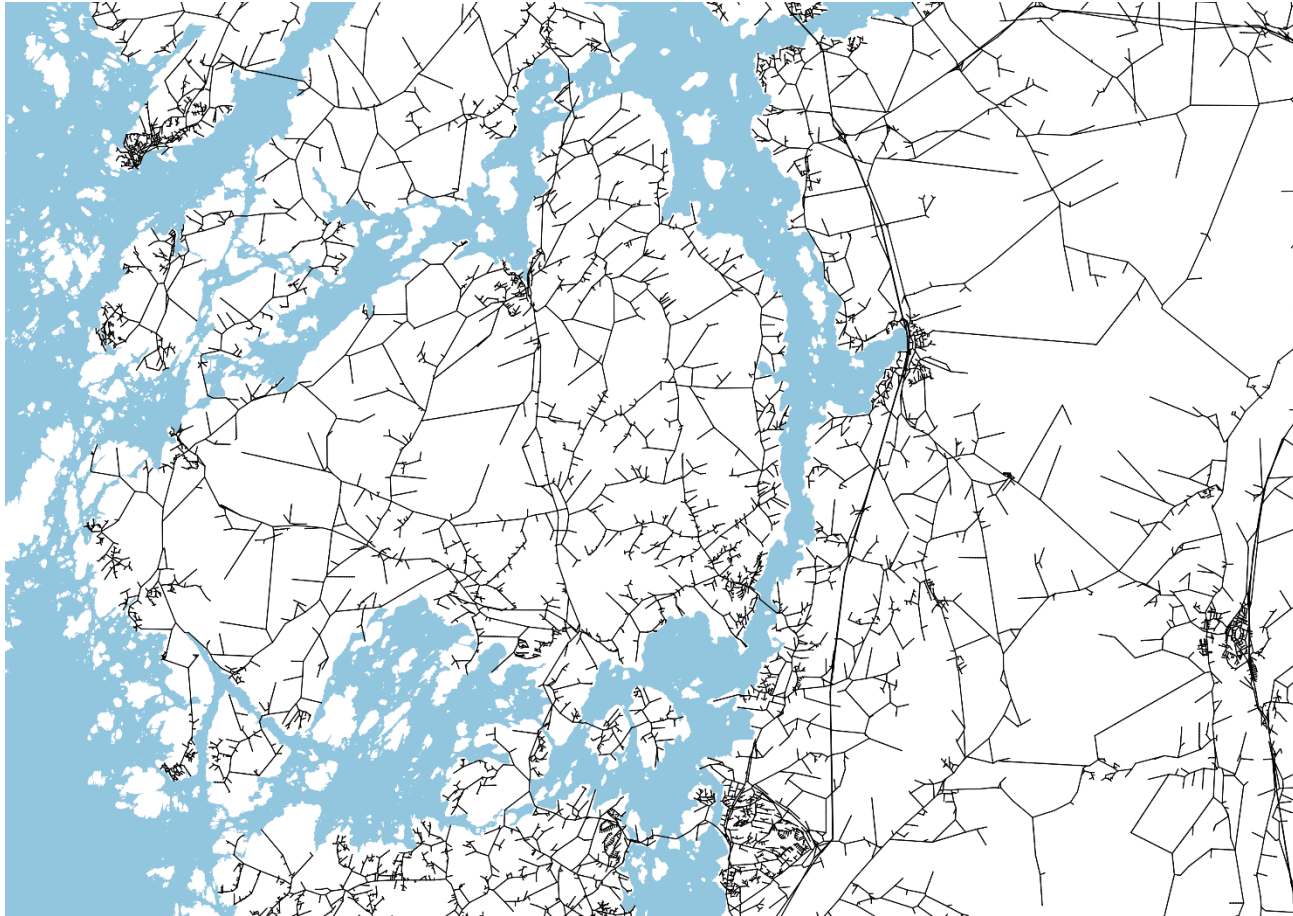
Modellerad centralitet

Taxeringsvärden

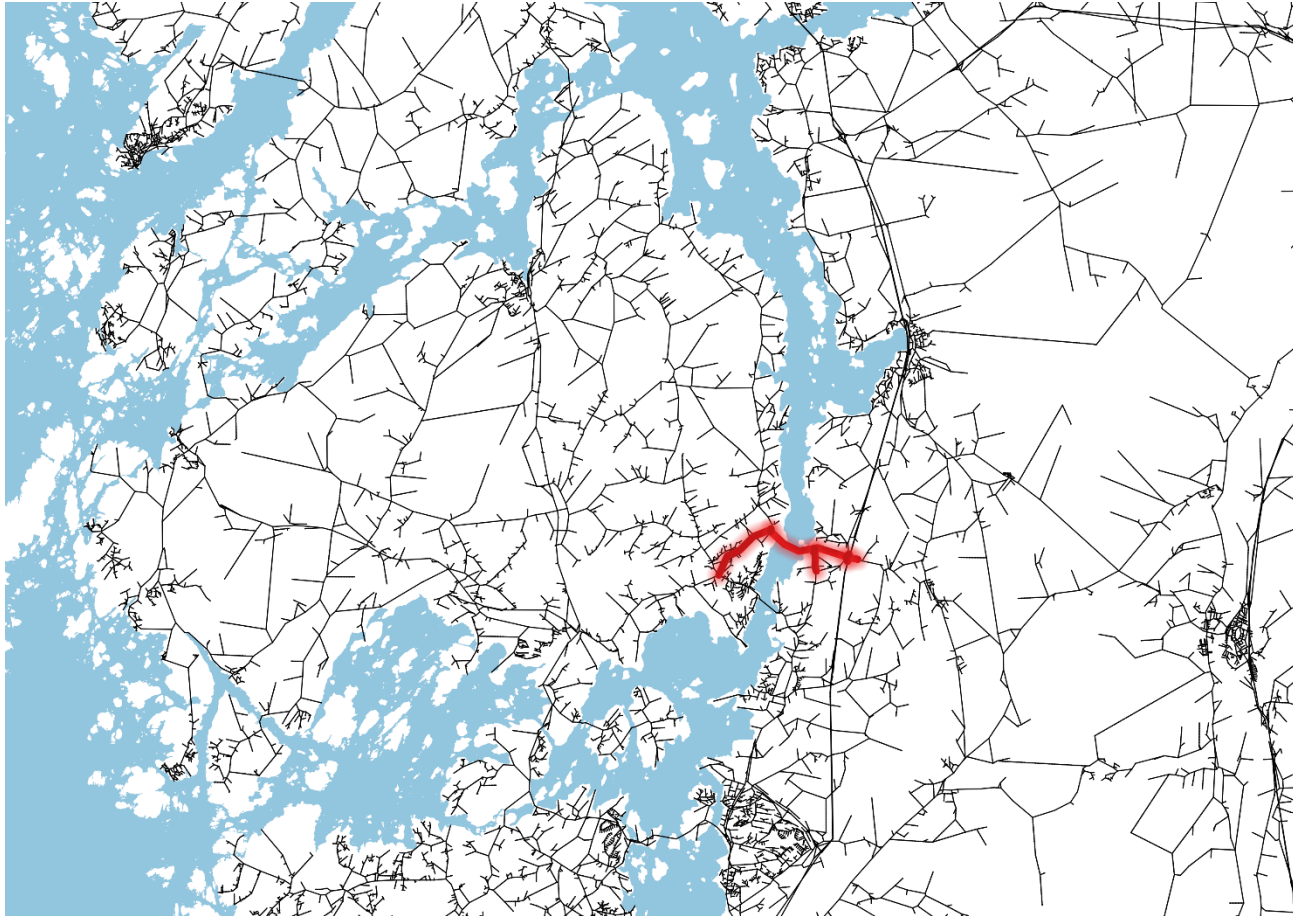


Spatial regression: pseudo- $R^2 = 0.66$

Exempel på tillämpning - fast förbindelse

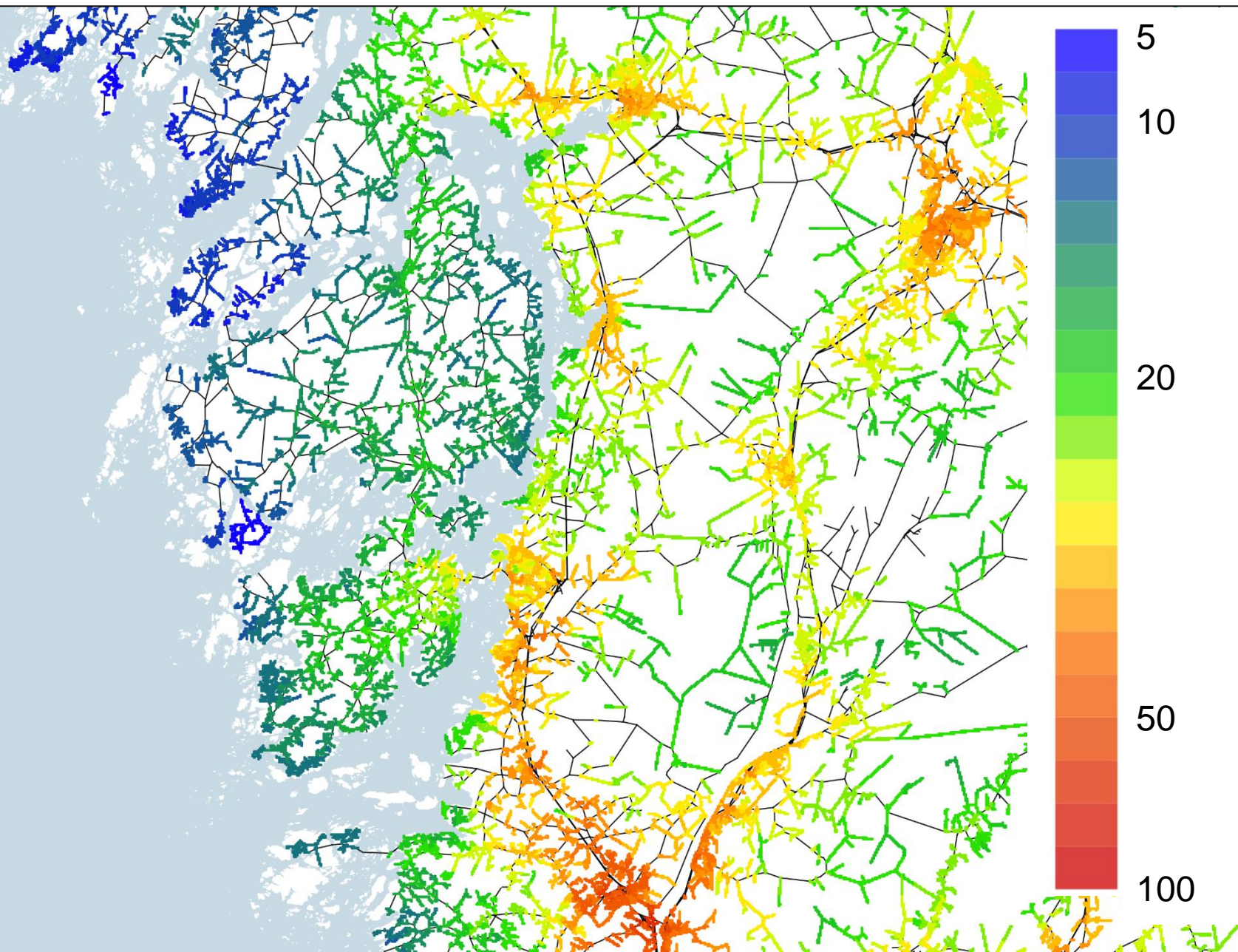


Exempel på tillämpning - fast förbindelse



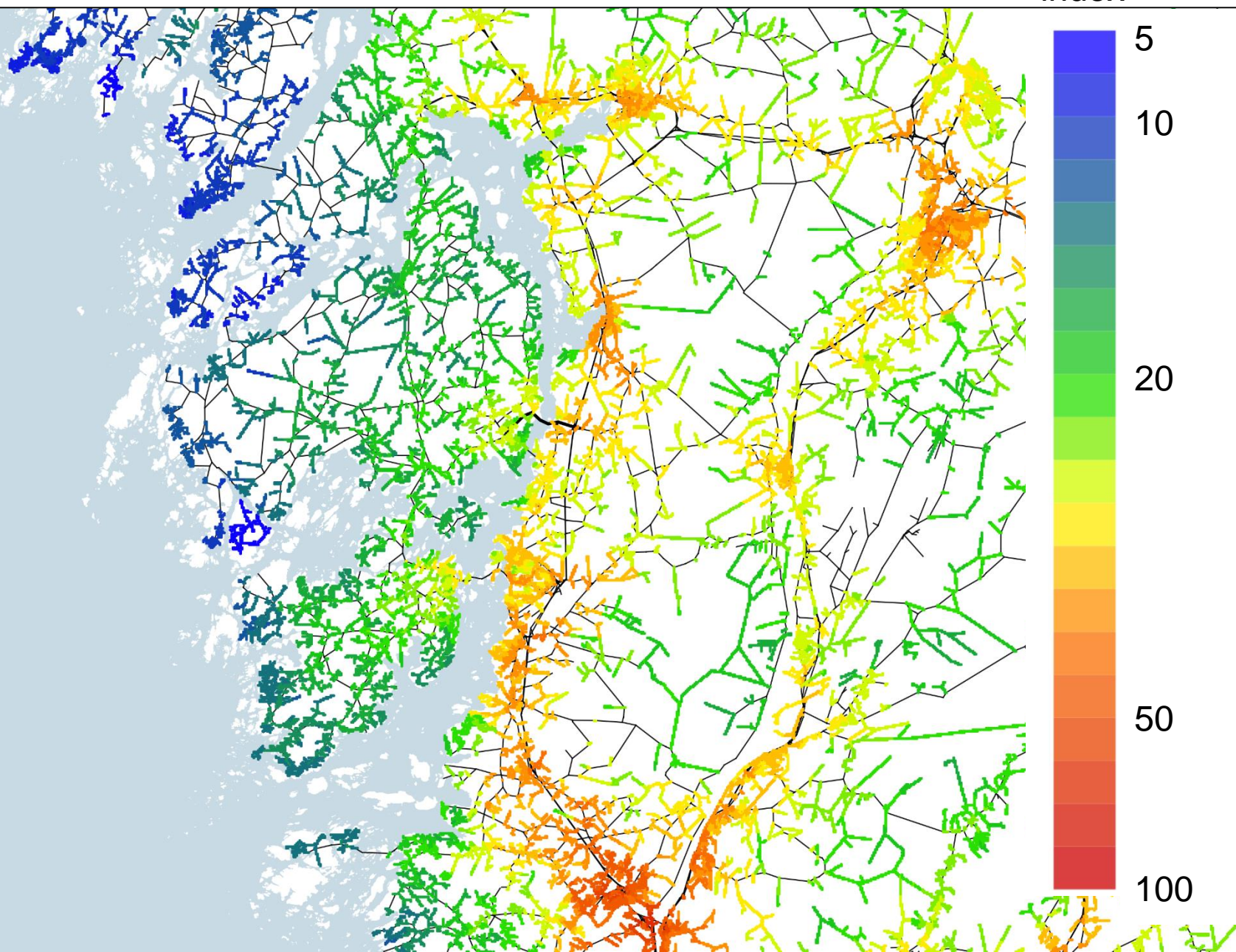
Centralitet utan bro

Centralitets-
index

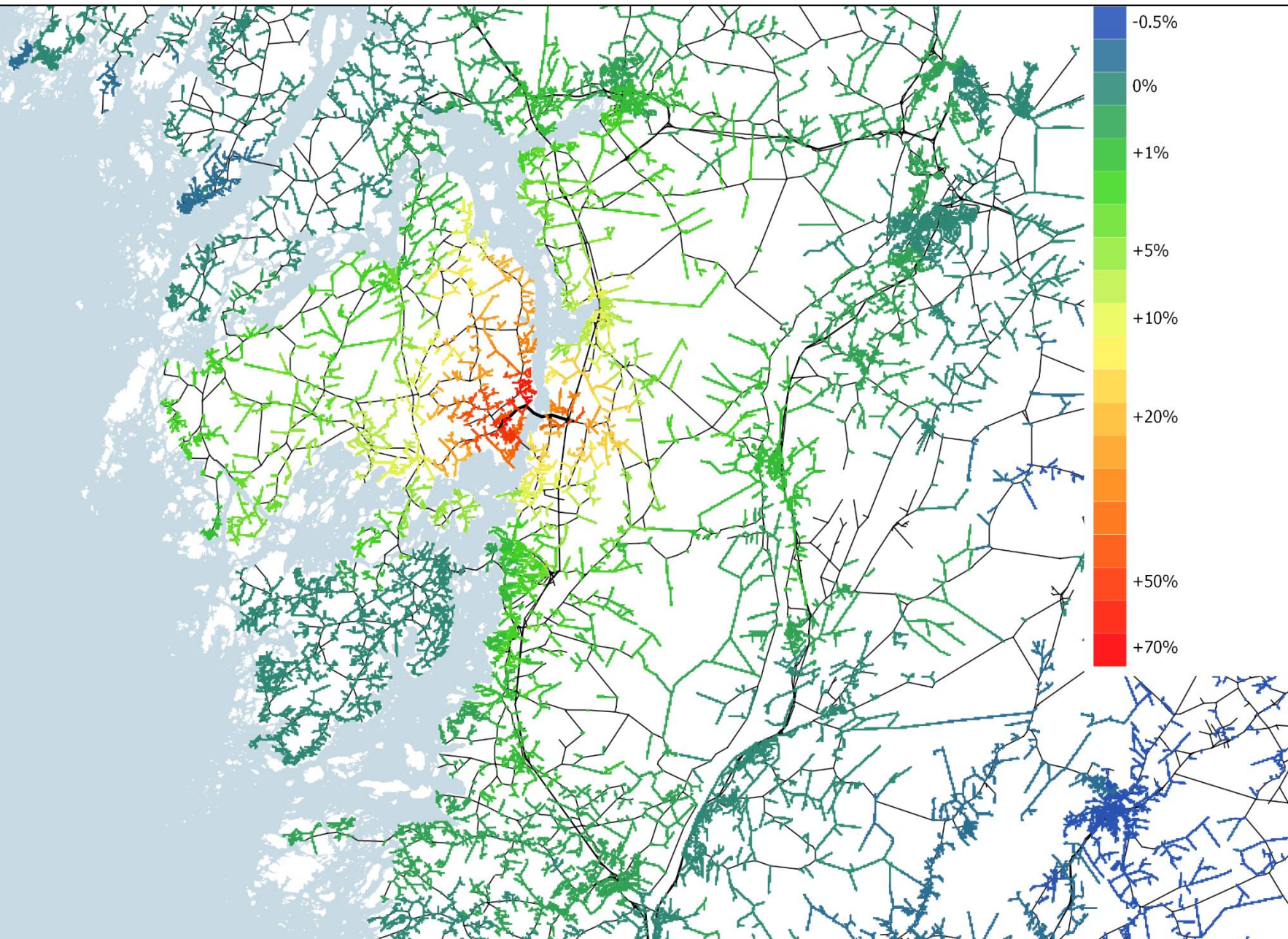


Centralitet med bro

Centralitets-
index



Relativ förändring av centralitet



Exempel på tillämpning - Ferjefri E39



Exempel på tillämpning

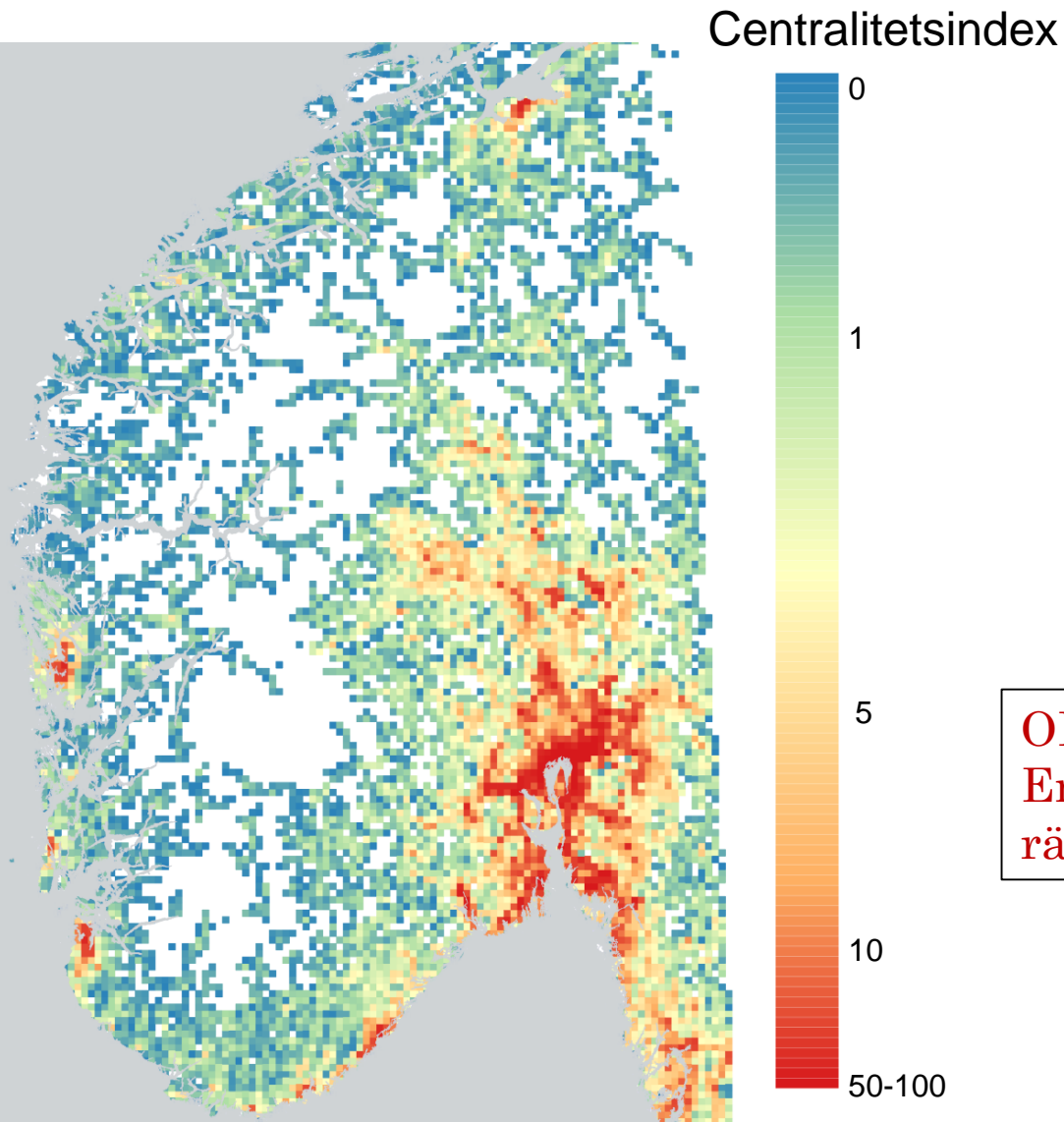
- Ferjefri E39

- Grov representation av mark
- Grov representation av färjor
- Kollektivtrafik ingår inte i analysen
- Bompengar ingår inte i analysen

- *Modellen enbart lokalt validerad för Göteborg, Sverige*

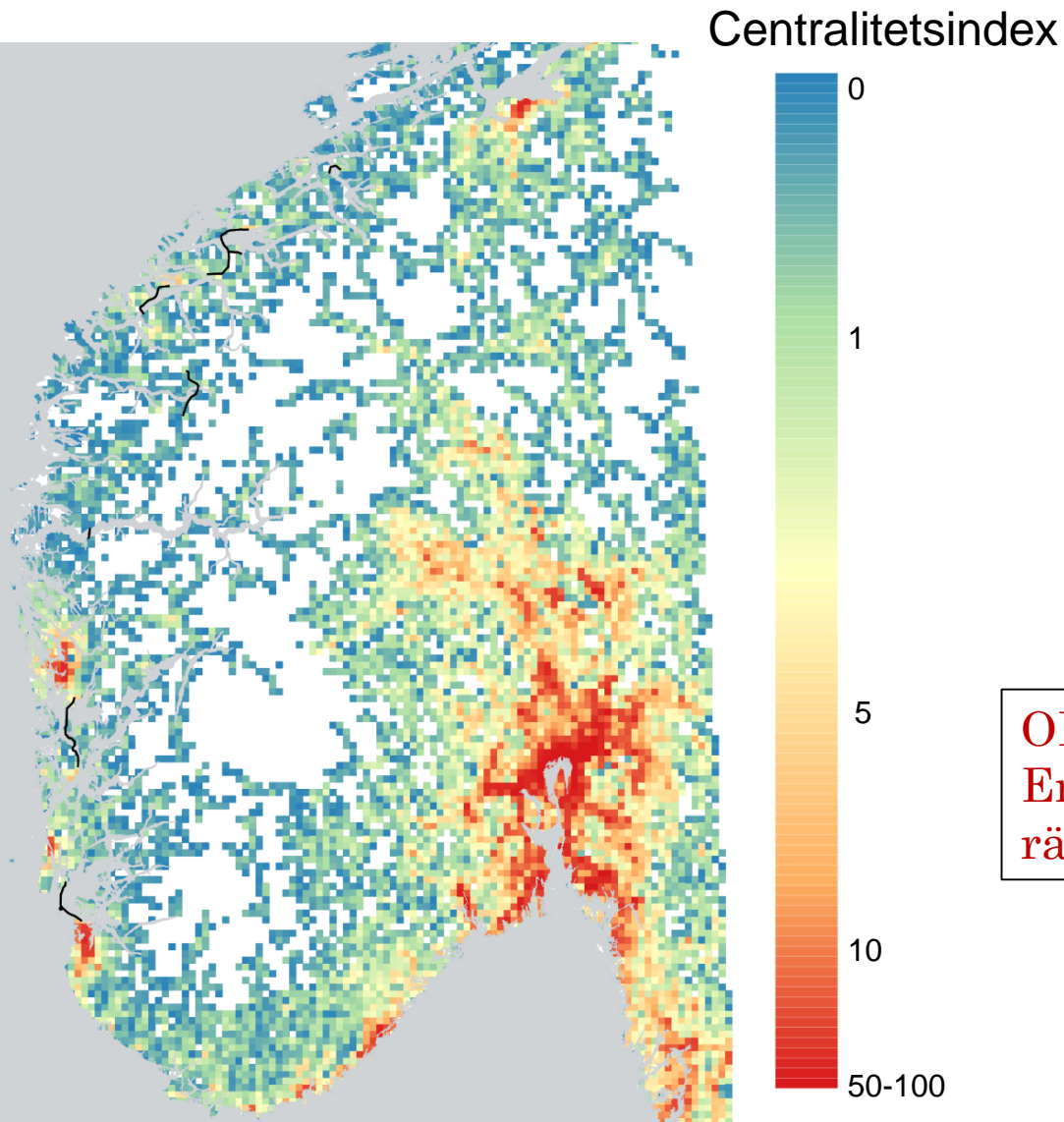
=> Inga skarpa resultat, endast beräkningsexempel!

Centralitet före

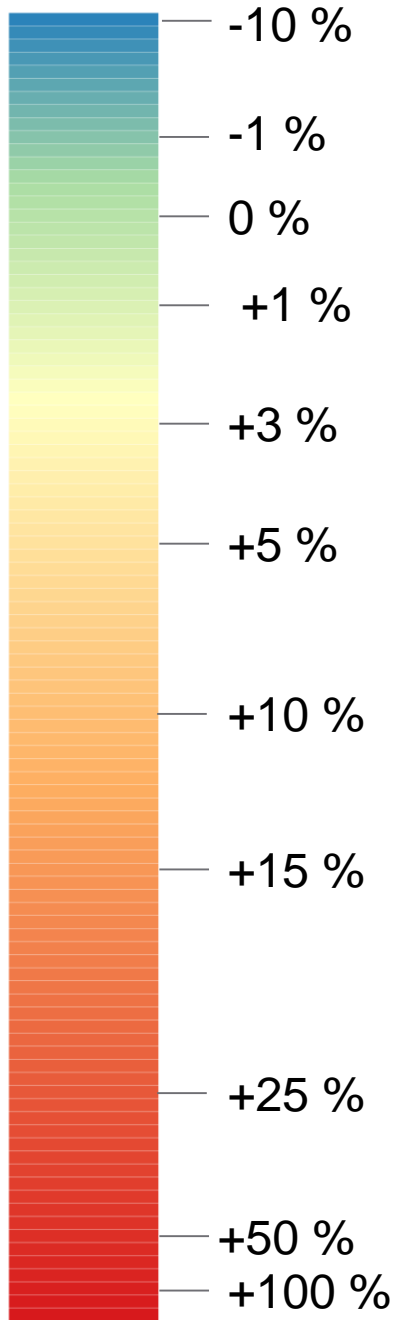


OBS!
Endast
räkneexmpel

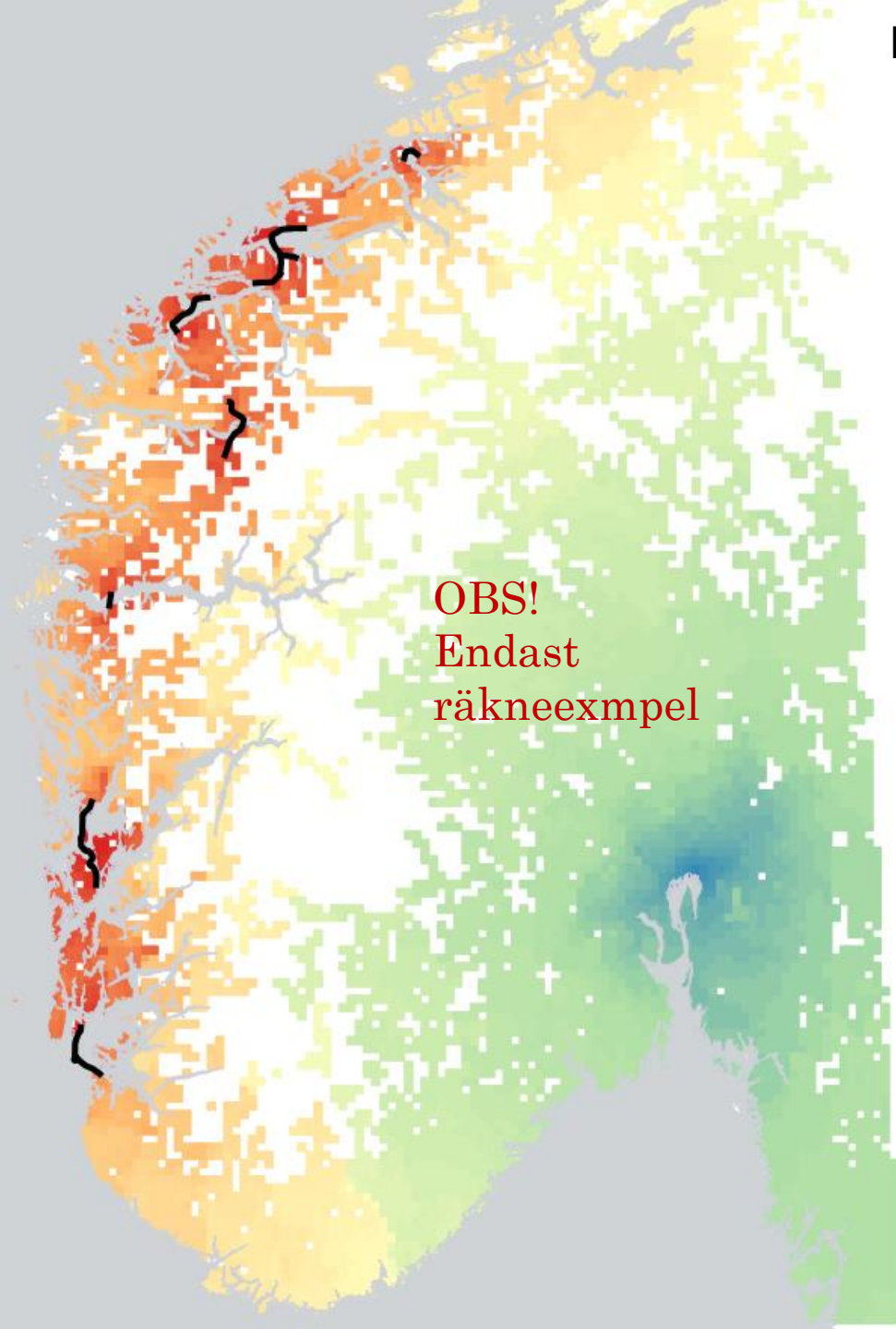
Centralitet efter



Relativ förändring



OBS!
Endast
räkneexmpel



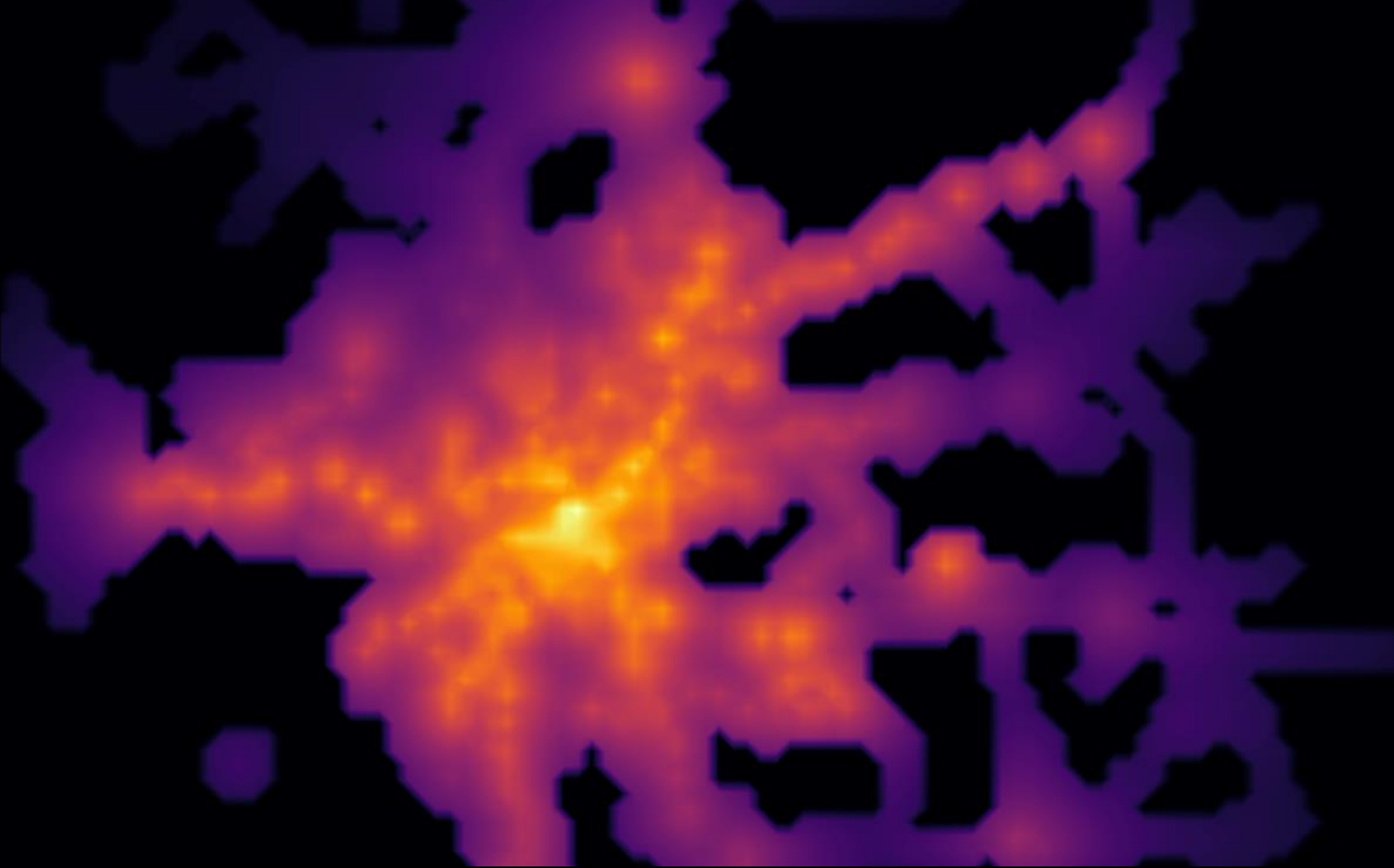
Fortsatt arbete

- Validering med före/efter-data
 - Taxeringsvärden för Sverige
- Andra typer av valideringsdata
 - Nattnljus
 - Försäljningspriser för fastigheter
 - Byggnadstäthet
- Mer detaljerad restidsmodell
 - Inkludera gång och kollektivtrafik



Sammanfattning

- Beräkningar av urban centralitet
 - kan belysa hur ny infrastruktur påverkar markanvändning
 - utgår från samma teori för lokal, regional och nationell skala
 - kräver inte mycket indata
- Den första valideringen av vår metod är lovande
- Fler empiriska undersökningar krävs före skarp användning



Tack!

alexander.hellervik@chalmers.se

<https://www.researchgate.net/project/Accessibility-induced-patterns-of-urban-activity>