Jämförelse av planerade och verkliga responstider för kommunal räddningstjänst

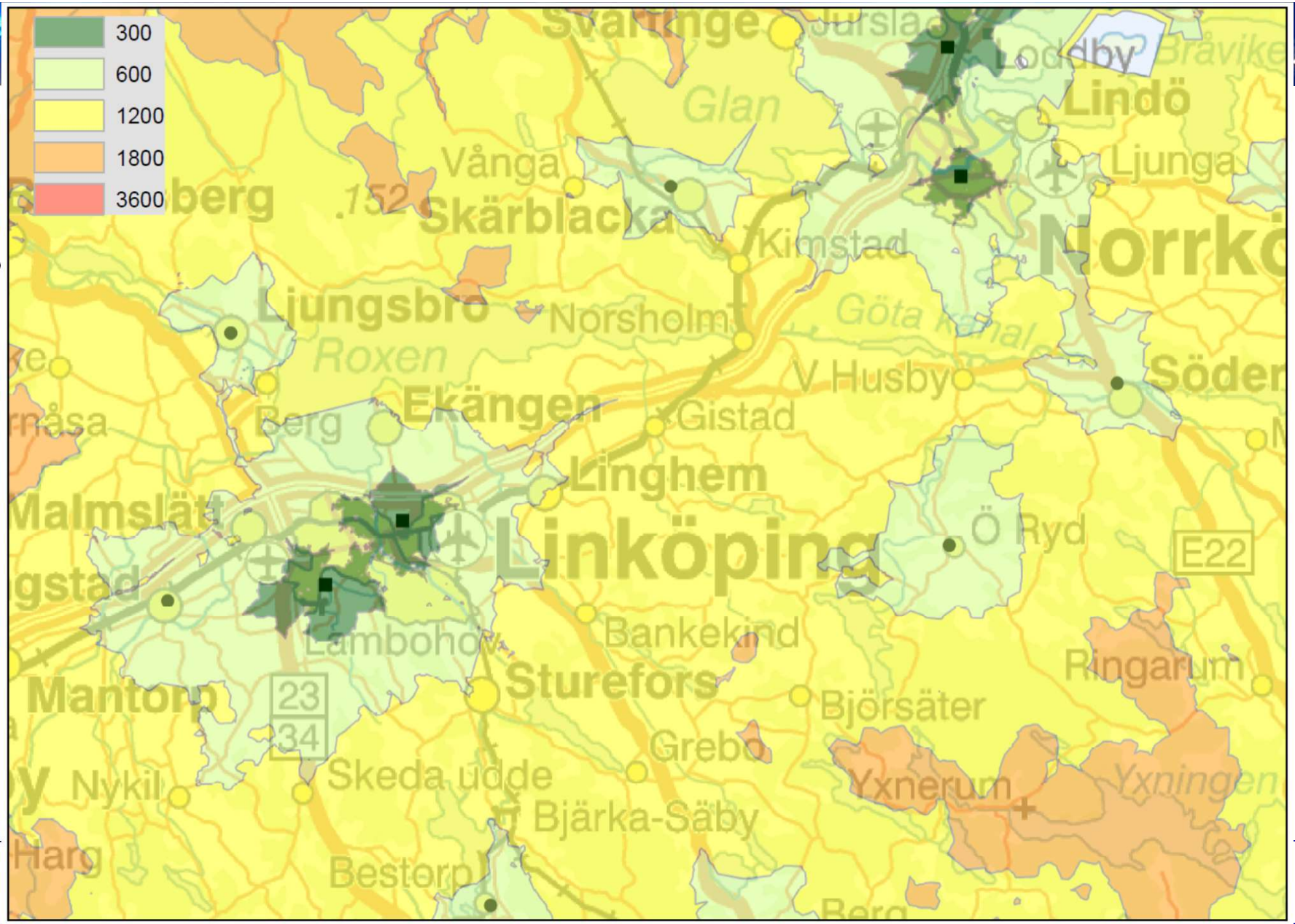
Tobias Andersson Granberg, LiU
Vania Ceccato, KTH

BLIGS

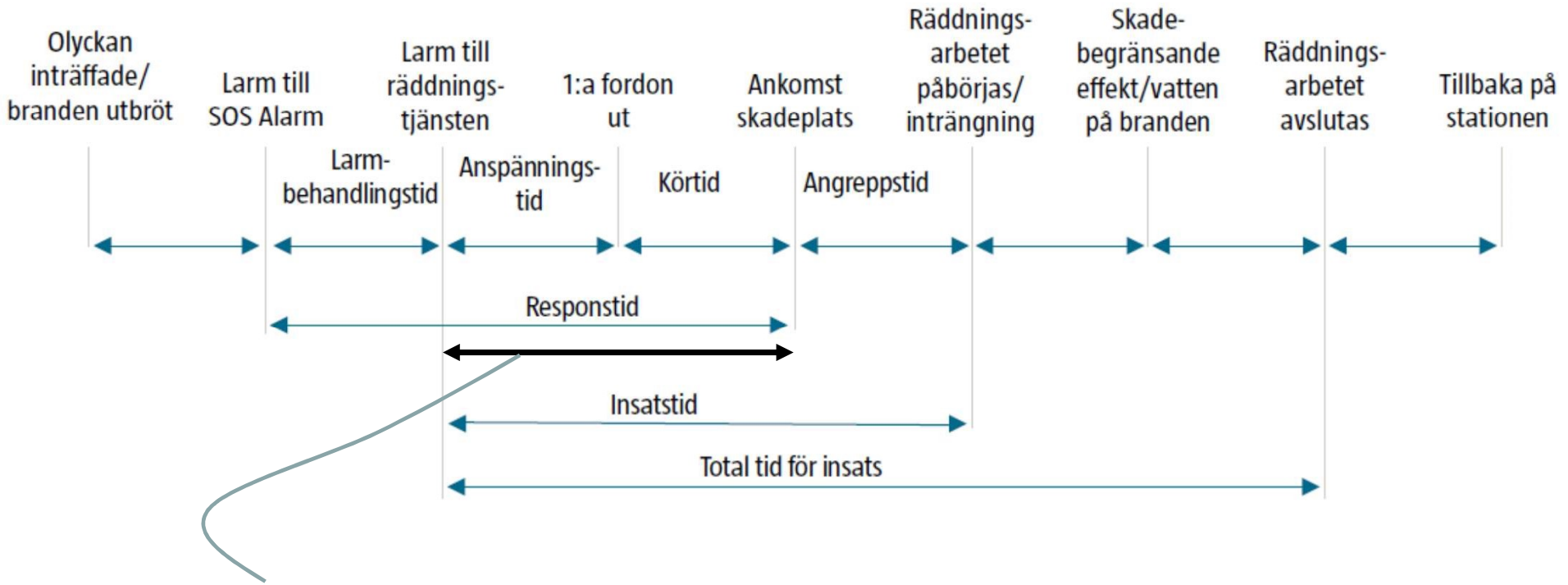
- Blue light in green surroundings
- Identifierar utmaningar och möjligheter med räddning och respons i glesbygd
- Blandning mellan kvalitativa och kvantitativa studier
- Projektleds av KTH
- Finansieras av FORMAS
- Idag: Utbud av kommunal räddningstjänst
  - I hela landet

Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se

- S


300
600
1200
1800
3600
Svartinge
Glan
Vånga
Skärblacka
Kimstad
Ljungsbro
Norsholm
Roxen
Ekängen
Berg
Gistad
V Husby
Linghem
Malmslätt
Linköping
Ö Ryd
E22
Lamboho
Bankekind
Sturefors
Mantorp
23
34
Björsäter
Grebo
Skeda udde
Nykil
Yxnerum
Bjärka-Säby
Bestorp
Lindö
Ljunga
Ringarum

Tidpunkter och tidsåtgång vid räddningsinsatser (larmkedjan)



Responstid i detta arbete

Från: MSB, Räddningstjänst i siffror 2015

Frågeställning

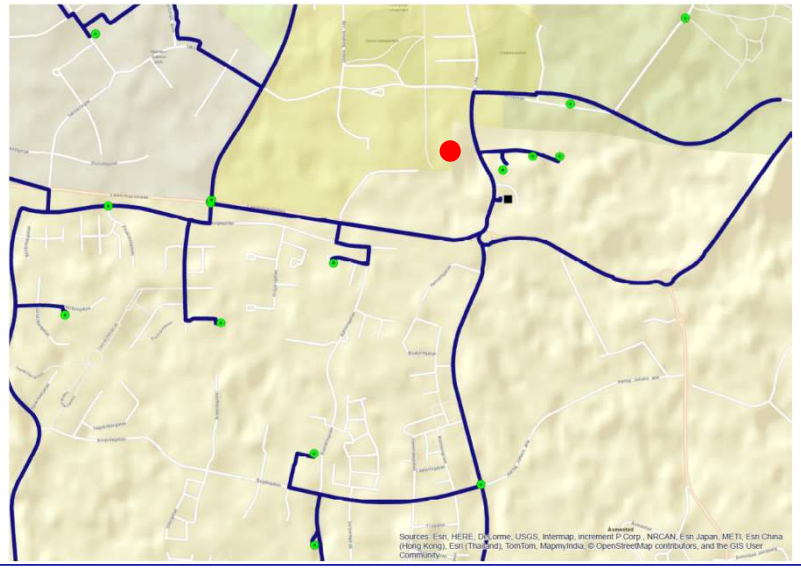
- Hur väl stämmer de verkliga responstiderna med de planerade (förväntade)?

Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se

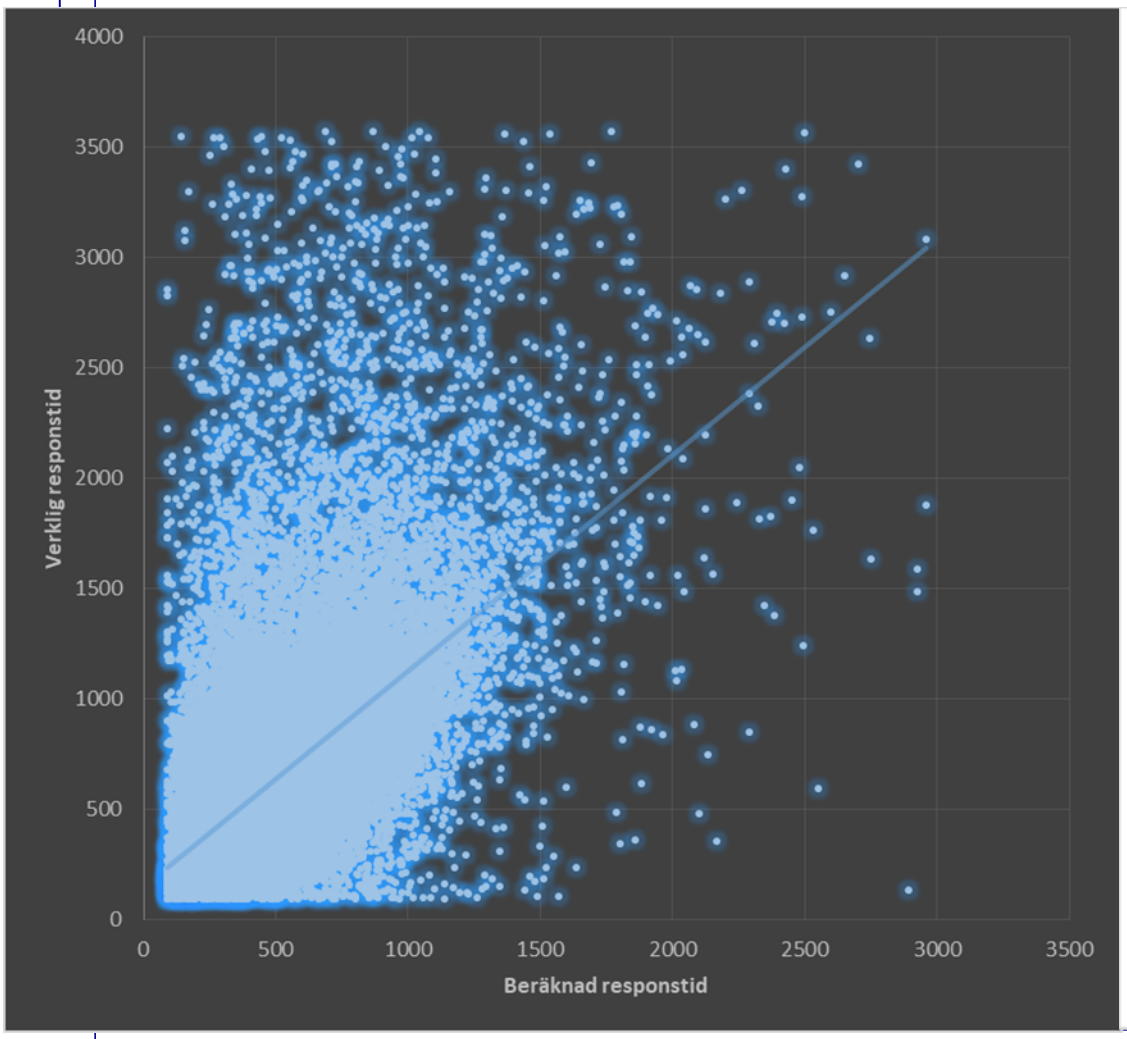
Metod

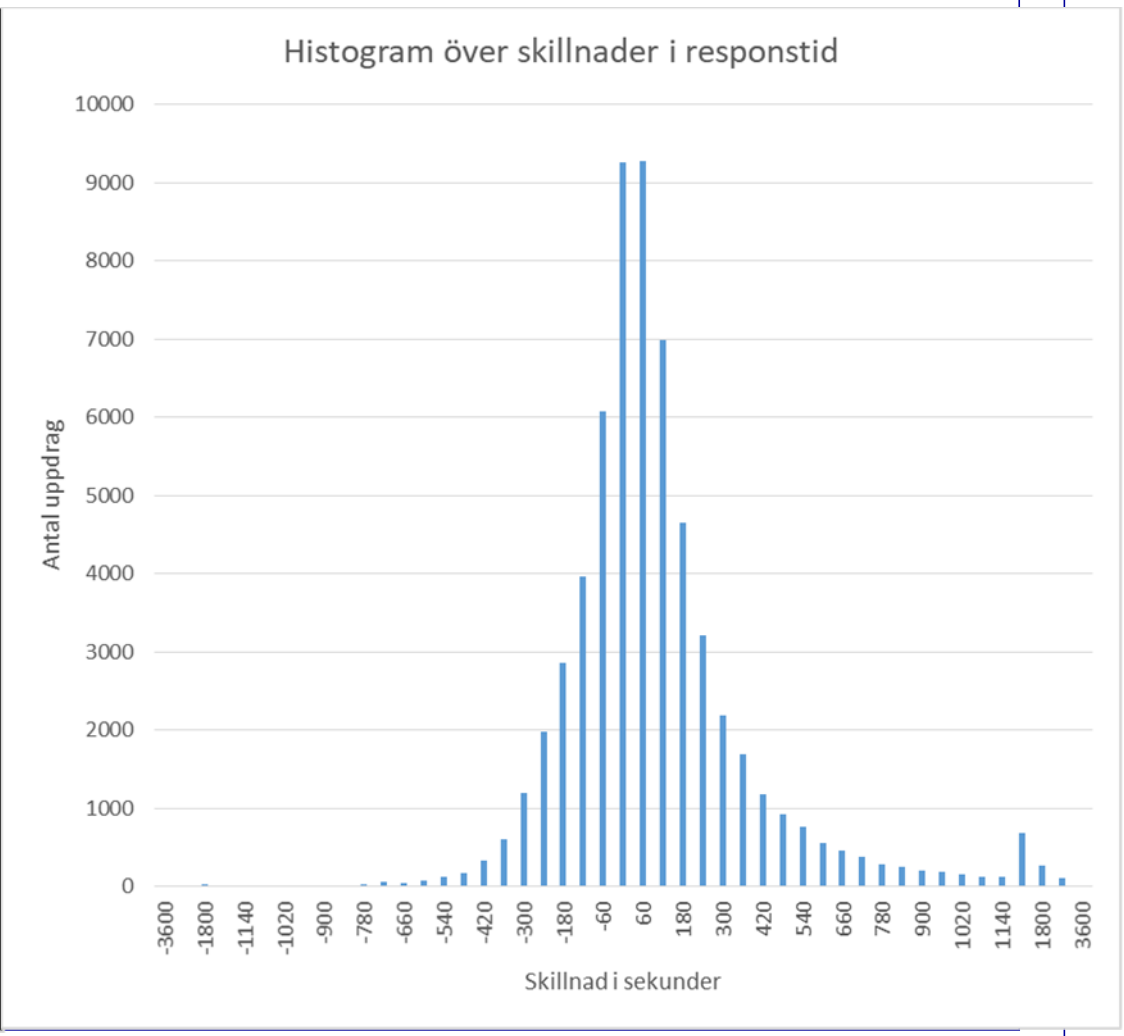
- Verkliga tider från händelserapporter för 2018
  - 133 702 st
  - Rensat för
    - Saknar koordinat
    - Händelse utan risk för skada
    - Utlösande händelse - övergripande: Inte tillämpbar
    - Responstid saknas, < 90 s, > 60 min
- Beräknade (planerade) tider
  - Tider beräknas i ArcMap till de historiska händelserna, från närmaste station
  - Snabbaste väg, skyltad hastighet
  - Bortfall för händelser på öar, etc
- Slutligt antal händelser i analysen
  - 61 444 st

- Stationer
  - Heltid, 90 s
  - Deltid, 300 s
  - Dagtid, 90 s
  - FIP, 90 s
  - Värn, 300 s

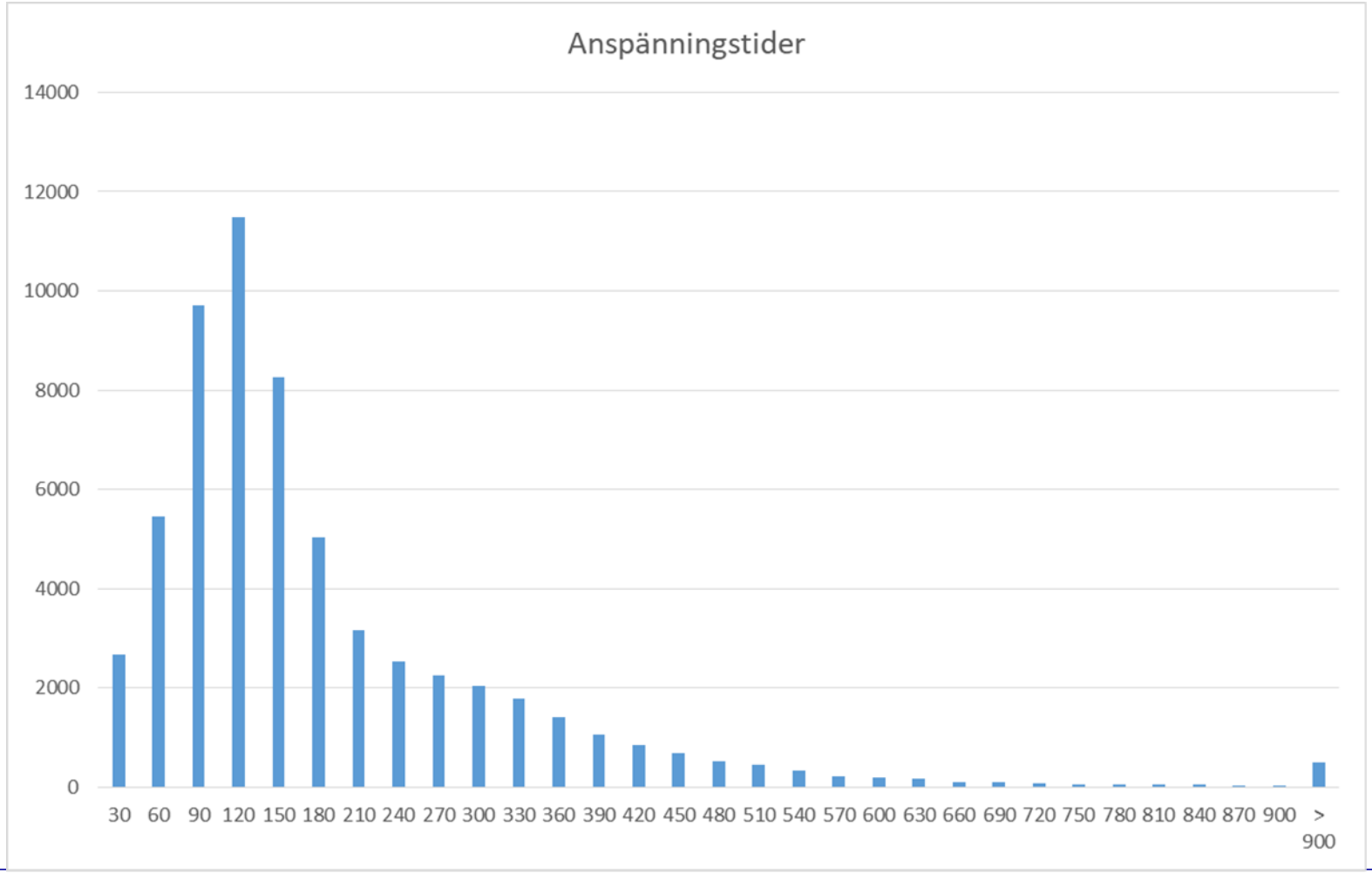


Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se

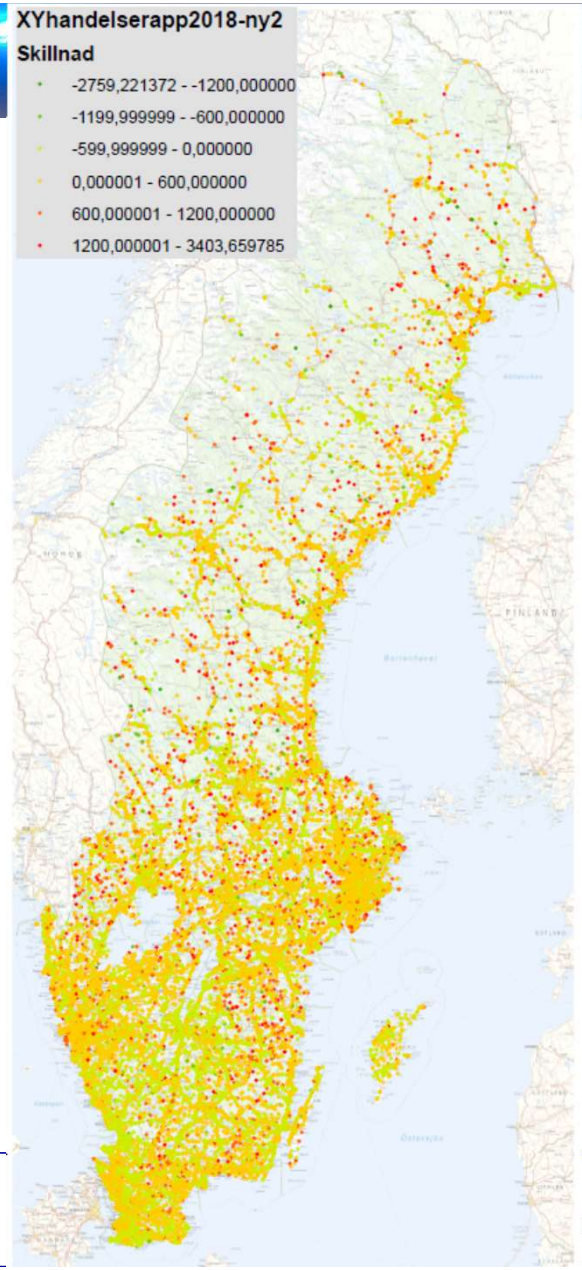


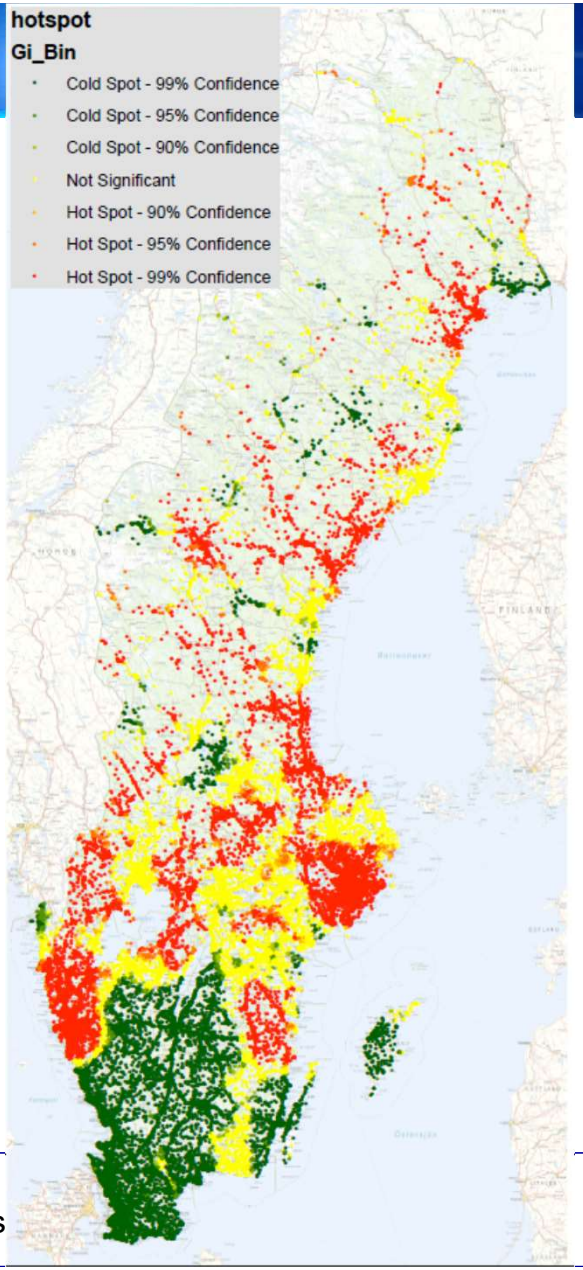


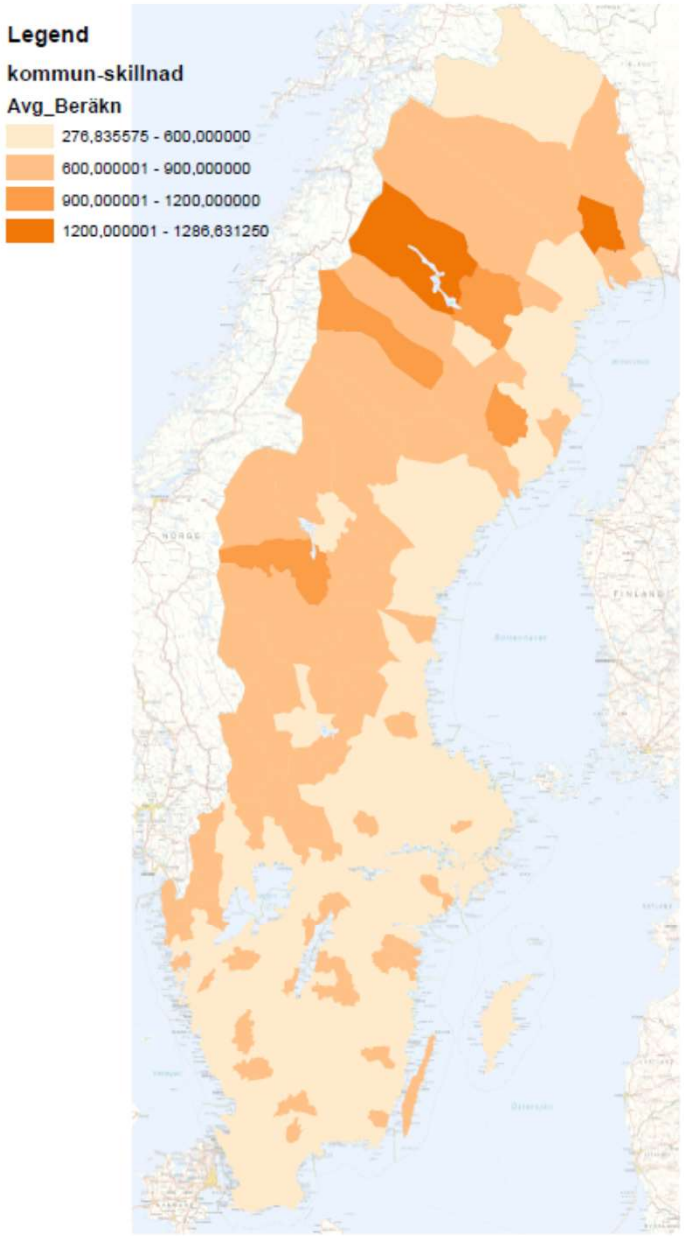
Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se

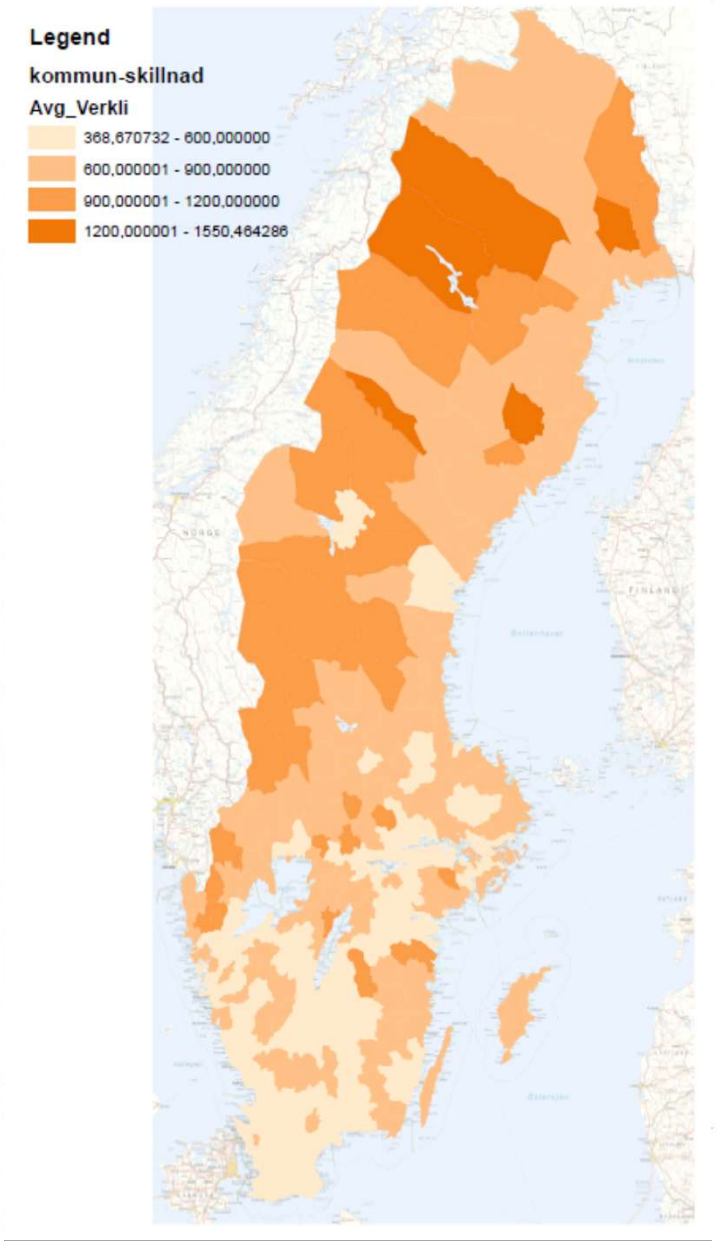


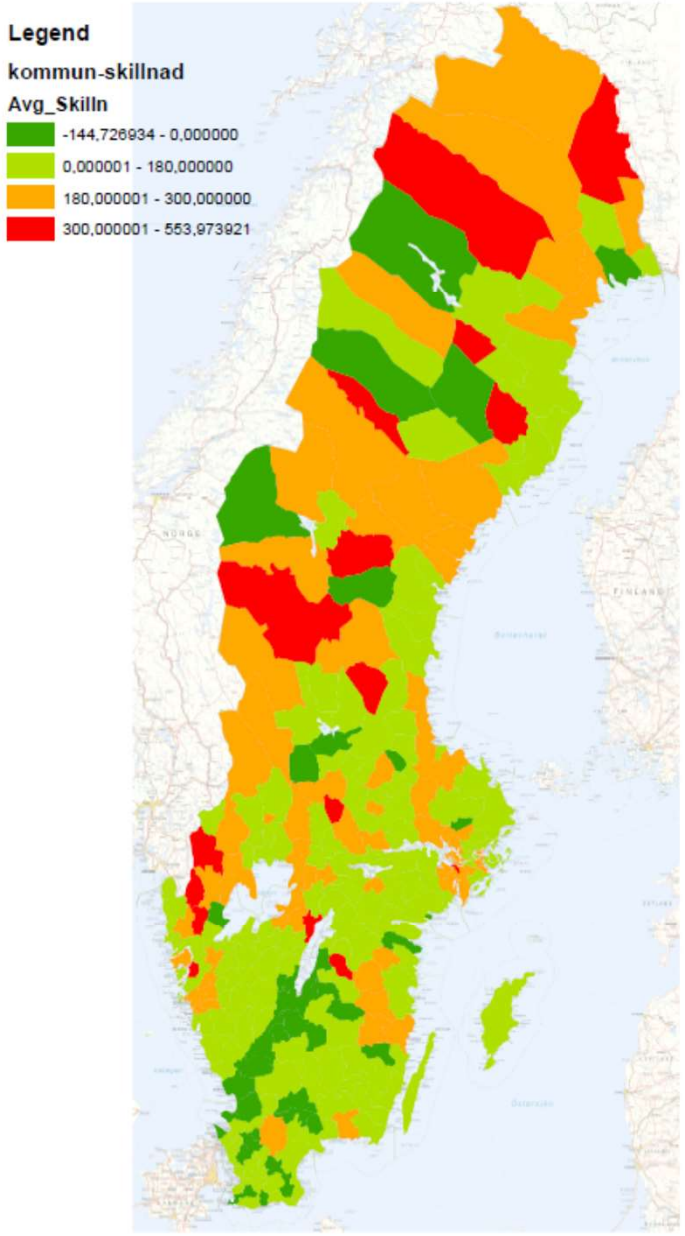
Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se


XYhandelserapp2018-ny2
Skillnad
-2759,221372 - -1200,000000
-1199,999999 - -600,000000
-599,999999 - 0,000000
0,000001 - 600,000000
600,000001 - 1200,000000
1200,000001 - 3403,659785

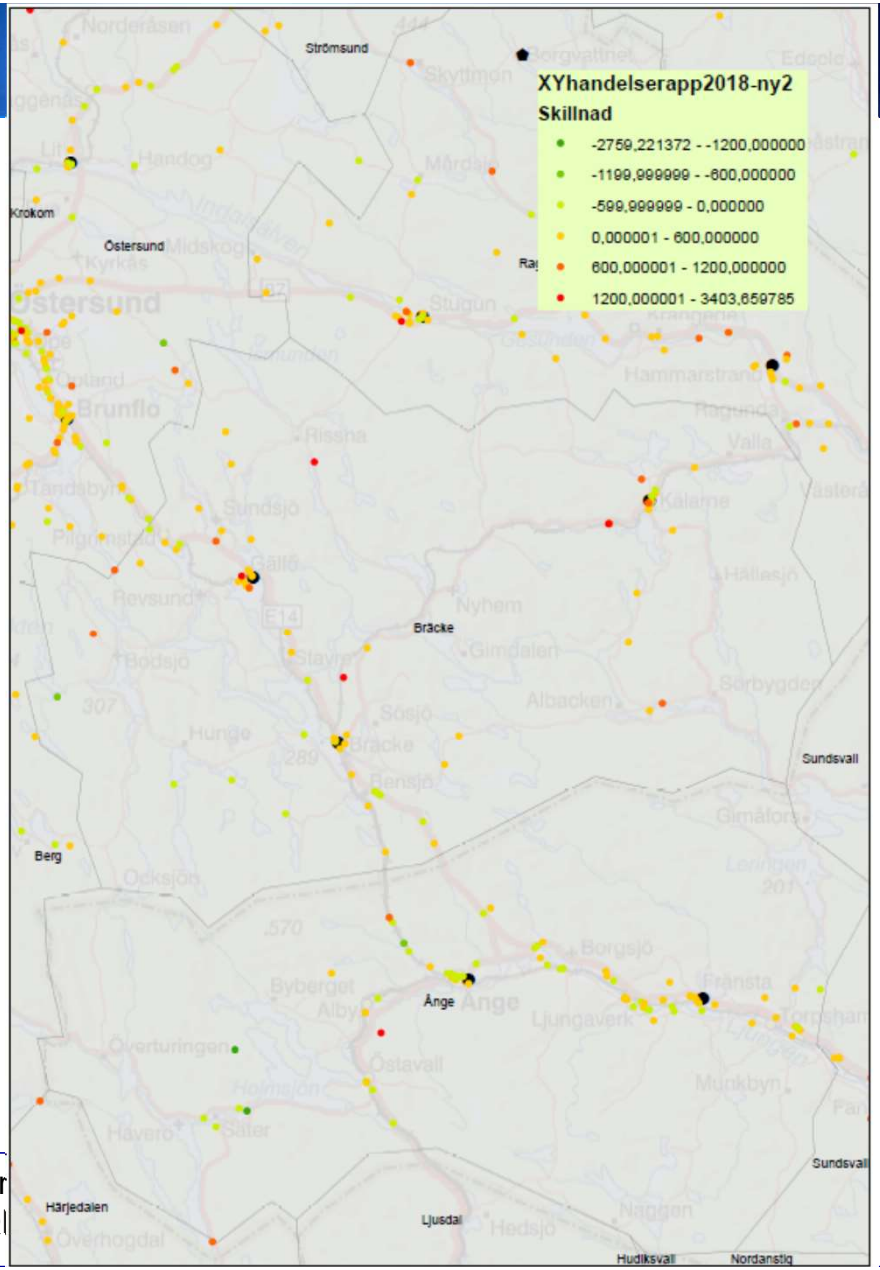

hotspot
Gi_Bin
Cold Spot - 99% Confidence
Cold Spot - 95% Confidence
Cold Spot - 90% Confidence
Not Significant
Hot Spot - 90% Confidence
Hot Spot - 95% Confidence
Hot Spot - 99% Confidence


Legend
kommun-skillnad
Avg_Beräkn
276,835575 - 600,000000
600,000001 - 900,000000
900,000001 - 1200,000000
1200,000001 - 1286,631250

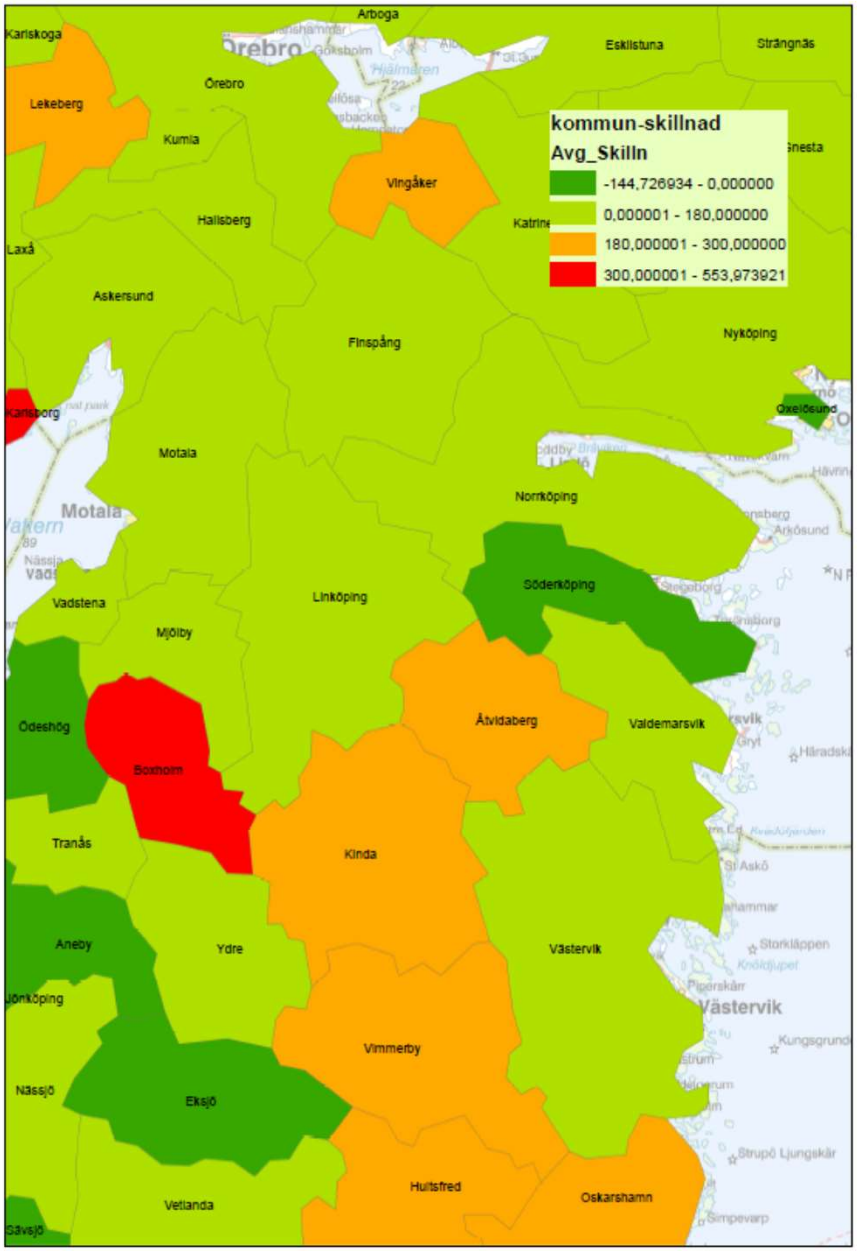

Legend
kommun-skillnad
Avg_Verkli
368,670732 - 600,000000
600,000001 - 900,000000
900,000001 - 1200,000000
1200,000001 - 1550,464286

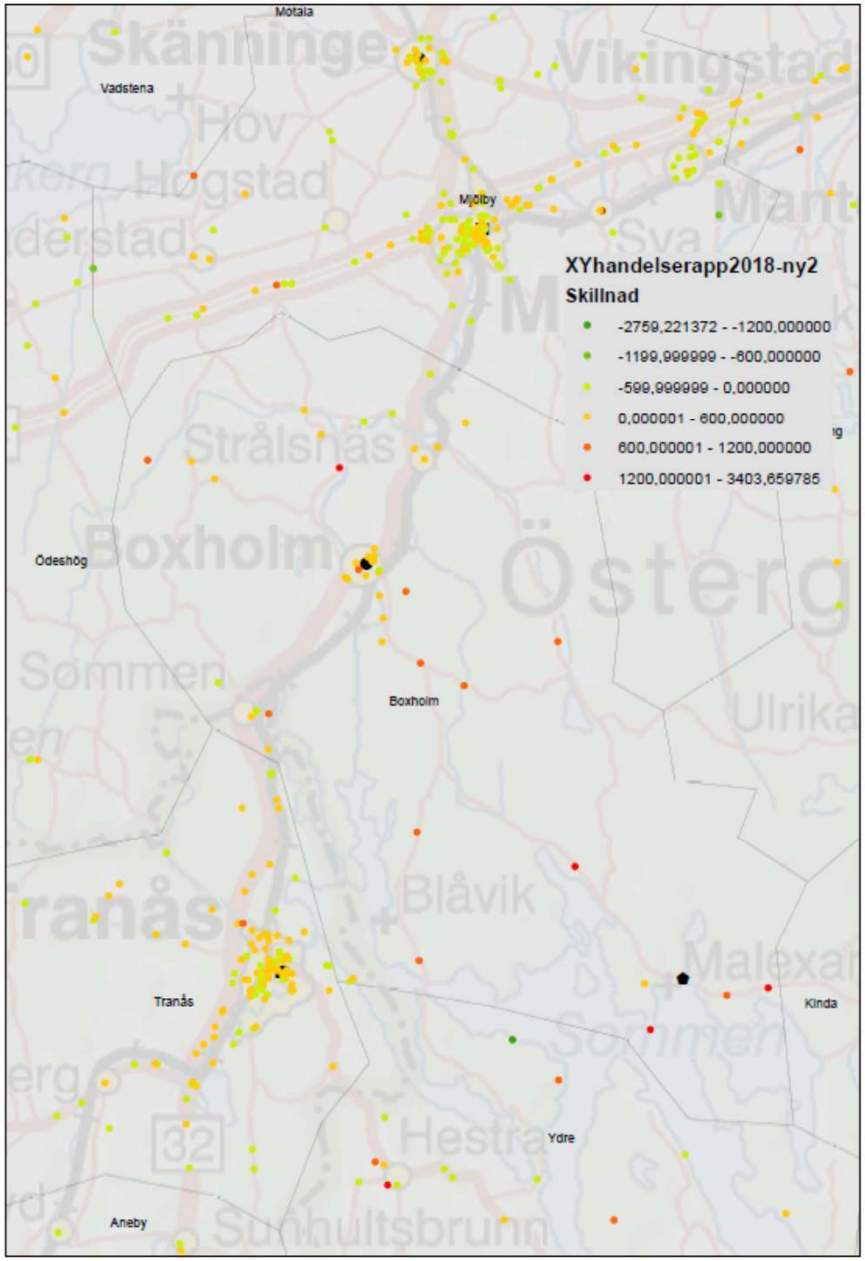

Legend
kommun-skillnad
Avg_Skilln
-144,726934 - 0,000000
0,000001 - 180,000000
180,000001 - 300,000000
300,000001 - 553,973921

- Bräcke
  - Medelskillnad: 306 s
- Ånge
  - Medelskillnad: -64 s



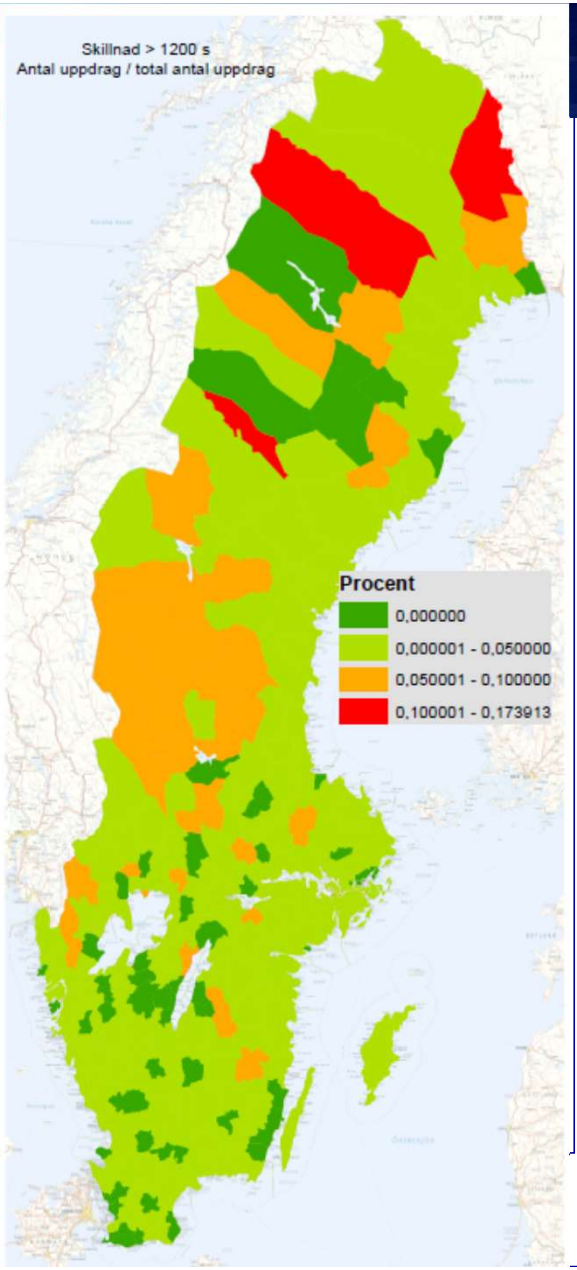
Tobias Andersson Granber
tobias.andersson.granberg@l


kommun-skillnad
Avg_Skilln
-144,726934 - 0,000000
0,000001 - 180,000000
180,000001 - 300,000000
300,000001 - 553,973921
Arboga
Karlskoga
Örebro
Eskilstuna
Strängnäs
Lekeberg
Kumla
Vingåker
Hallsberg
Laxå
Askersund
Finspång
Nyköping
Motala
Norrköping
Linköping
Söderköping
Vadstena
Mjölby
Ödeshög
Boxholm
Åtvidaberg
Valdemarsvik
Tranås
Kinda
Aneby
Ydre
Västervik
Vimmerby
Eksjö
Nässjö
Vetlanda
Hultsfred
Oskarshamn


XYhandelserapp2018-ny2
Skillnad
-2759,221372 - -1200,000000
-1199,999999 - -600,000000
-599,999999 - 0,000000
0,000001 - 600,000000
600,000001 - 1200,000000
1200,000001 - 3403,659785
Motala
Vadstena
Mjölby
Ödeshög
Boxholm
Tranås
Kinda
Ydre
Aneby

- Procentuellt antal uppdrag med stor skillnad (> 20 min)

Kommun	Andel uppdrag med mer än 20 min skillnad
Dorotea	17.4%
Jokkmokk	17.0%
Pajala	12.8%
Storfors	10.0%
Krokom	9.9%
Härjedalen	8.9%
Arvidsjaur	8.6%
Boxholm	8.3%
…	…



Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se

Utlösande händelse - övergripande	Antal	Verklig tid	Beräknad tid	Skillnad
Brand eller brandtillbud	29764	610.41	461.35	149.06
Drunkning eller drunkningstillbud	614	584.39	506.82	77.56
Naturolycka	825	860.13	544.24	315.89
Nödställd person i andra fall	3436	523.73	373.96	149.77
Trafikolycka	19777	541.74	465.51	76.24
Utsläpp av farligt ämne (även tillbud)	3109	645.08	406.32	238.76
Övrig händelse med risk för skada	3919	682.25	444.32	237.93

Slutsatser

- Verkliga responstider är något längre än planerade
  - Grov körtidsmodell (ej hänsyn till acceleration, hastighet, trafik, väder, etc)
  - Ingen hänsyn till samtidigt pågående larm
  - Lite hänsyn till mindre brådskande larm
  - Längre anspänningstid än planerat?
  - Liten hänsyn till icke-stationsbundna resurser (FIP, ev. CIP)
- Men, 80% av alla uppdrag inom 5 minuter av planerad tid
- Nästa steg
  - Identifiera vad de geografiska skillnaderna beror på
  - Undersöka fler år (inte bara 2018)

Tobias Andersson Granberg,
tobias.andersson.granberg@liu.se

Tack!

- Tobias.Andersson.Granberg@liu.se
- https://wpmu-bis.sys.kth.se/bluelightkth/