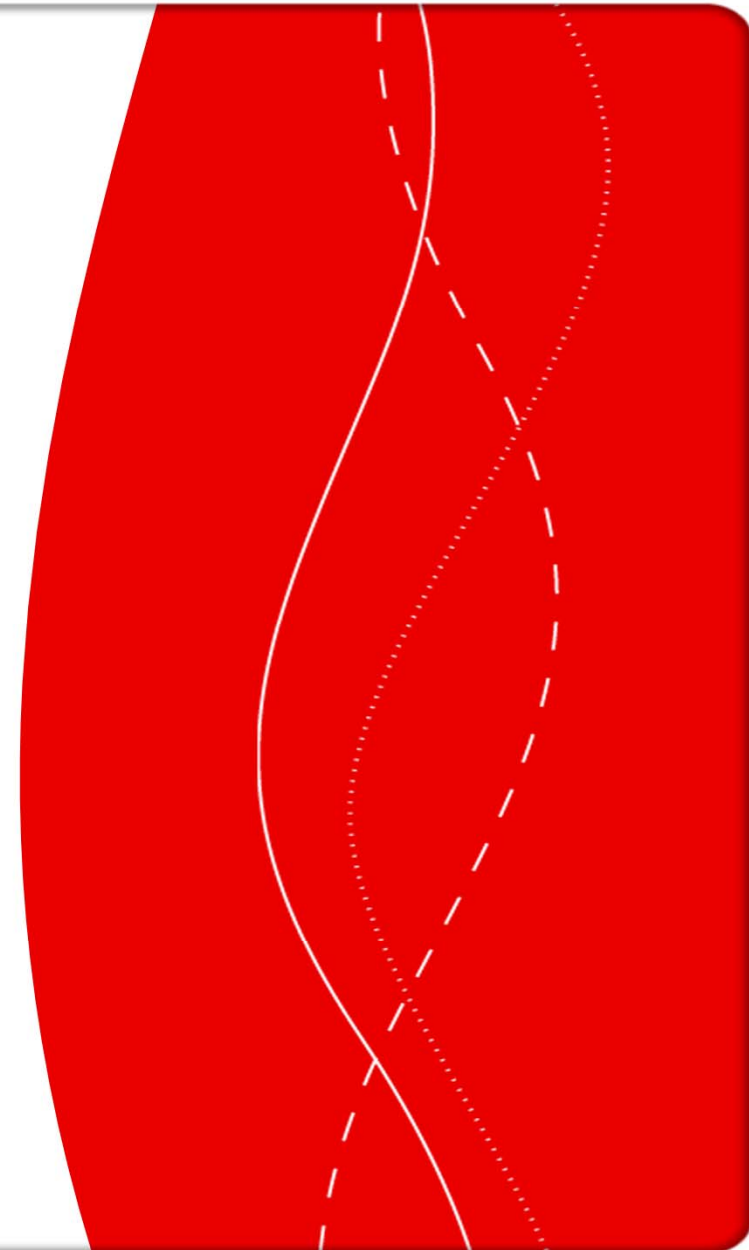




Effekter och vikten av sänkta hastigheter i tätort

Anna Vadeby, forskare i trafiksäkerhet på VTI



Upplägg

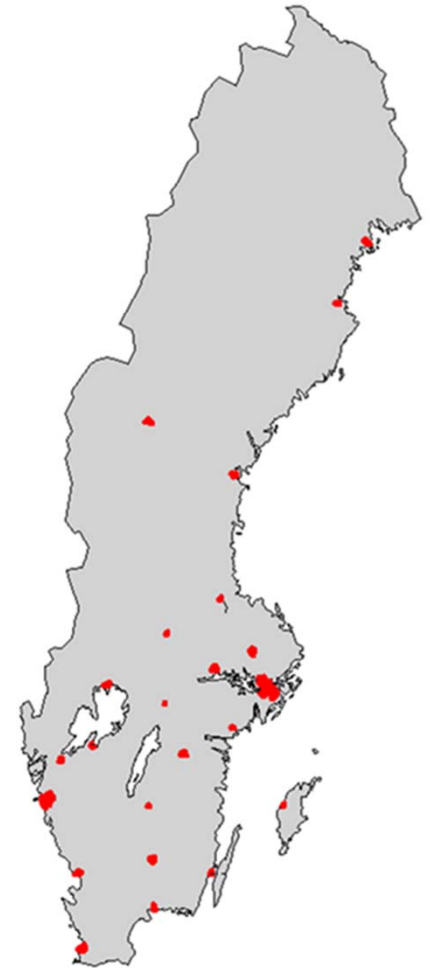
- Hastigheter i tätort idag – resultat från NTFs och VTIs uppföljning
- Hastighetens betydelse för en oskyddad trafikant
- Trafiksäkerhetseffekter av en sänkning av bashastigheten till 40 km/tim i tätort



Hastighetsnivåer i tätort

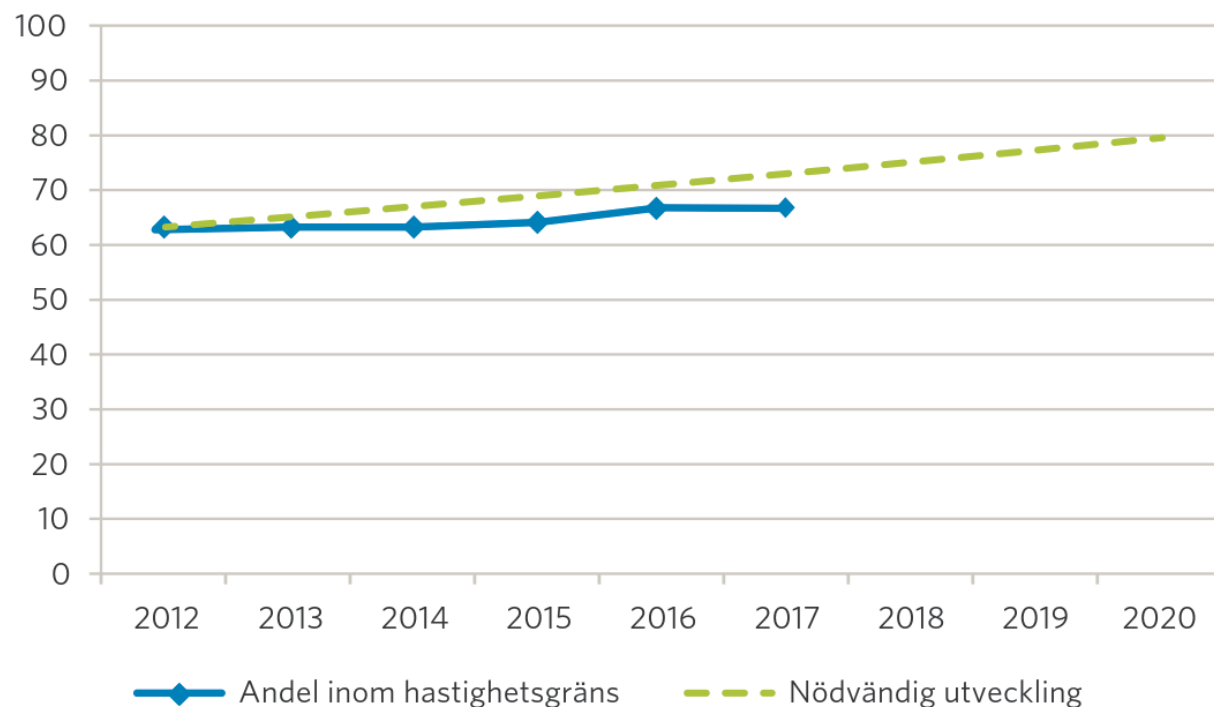
Bakgrund och metod hastighetsmätningar

- **2012** startade en ny mätserie med **årliga** uppföljande mätningar
- NTF ansvarar för mätningarna
- VTI ansvarar för metodik och analys
- 23 tätorter, 3 sträckor per tätort
- Hastighetsgränser: 40 - 70 km/tim
- Ca 1,5 miljoner fordon i analysen varje år

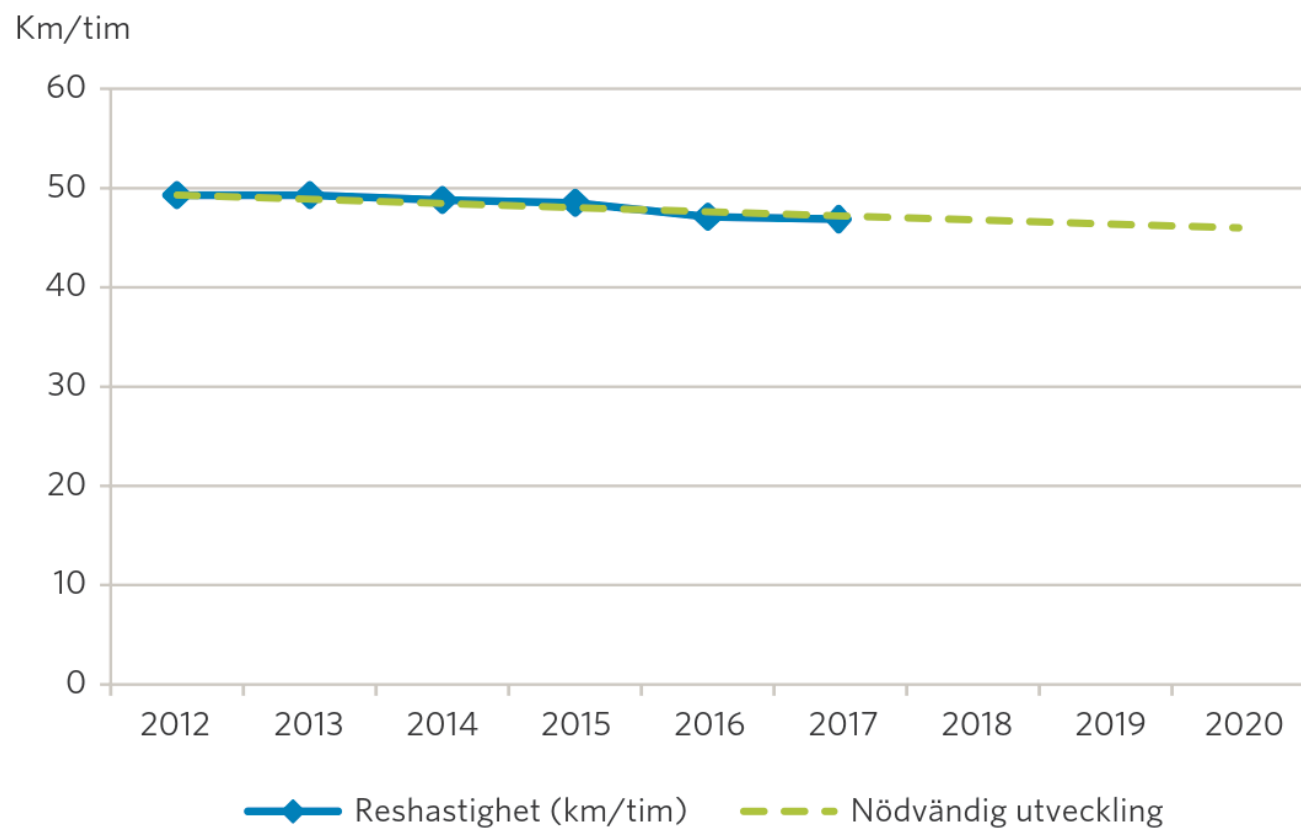


Andel trafikarbete inom hastighetsgräns på kommunalt vägnät 2012–2017 samt nödvändig utveckling till 2020

Andel (%)

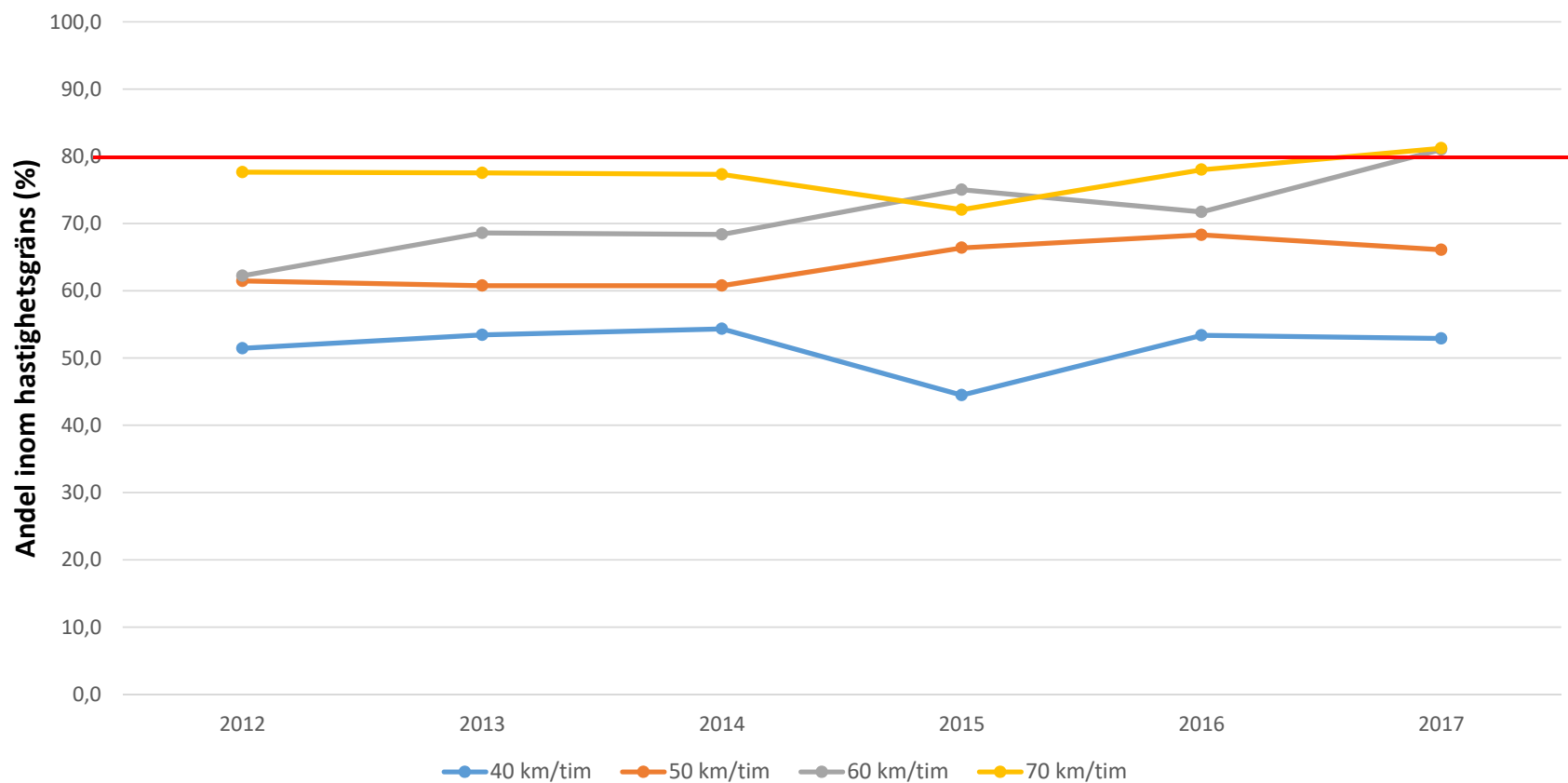


Genomsnittlig reshastighet kommunalt vägnät 2012–2017 samt nödvändig utveckling till 2020



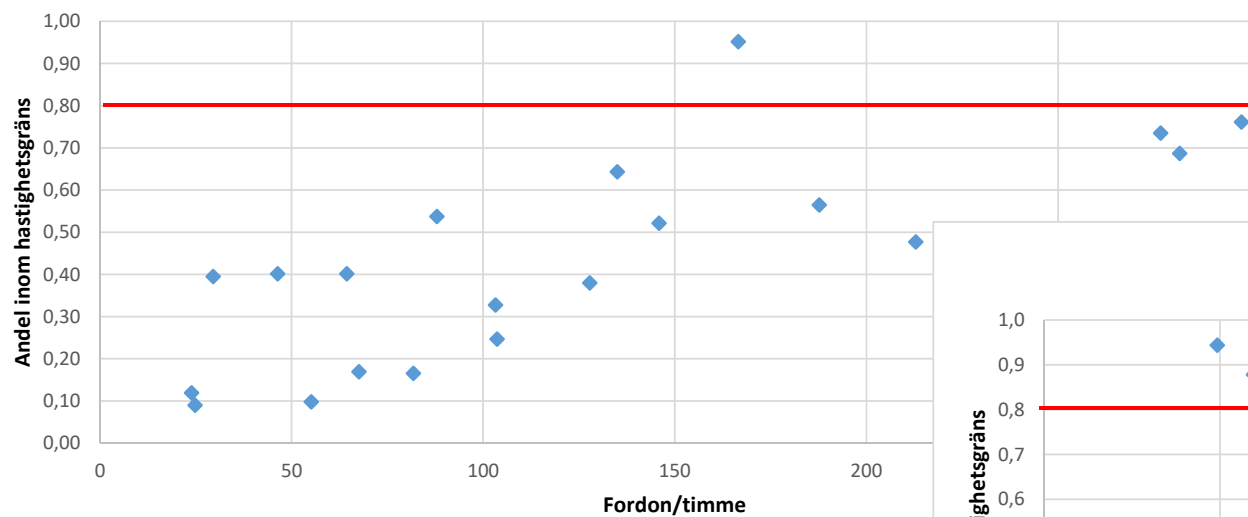
Resultat uppdelat på hastighetsgräns

Andel inom hastighetsgräns

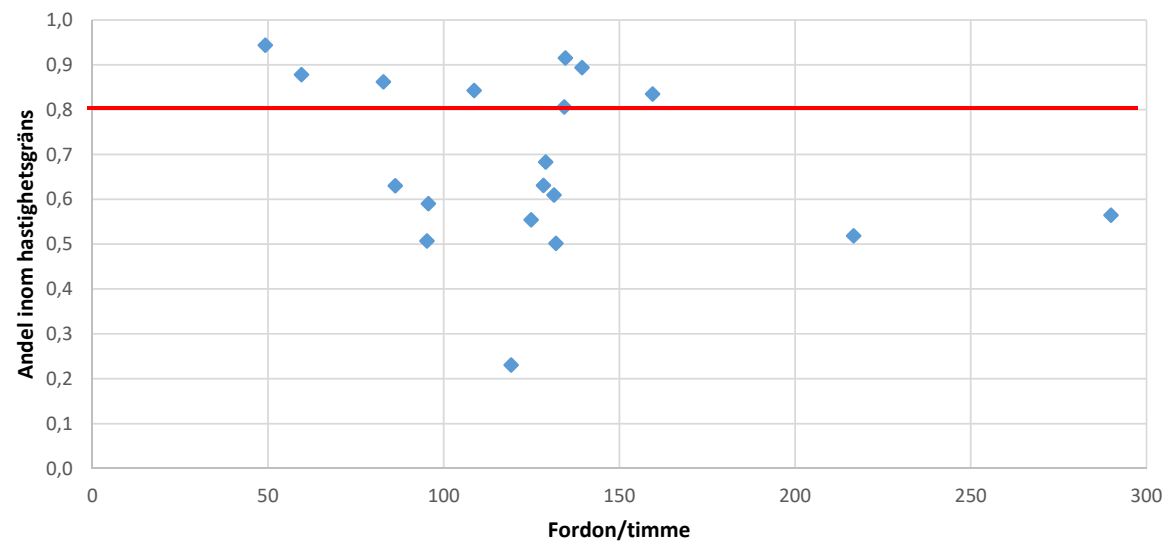


Resultat på 40 och 50 km/tim

40 km/tim

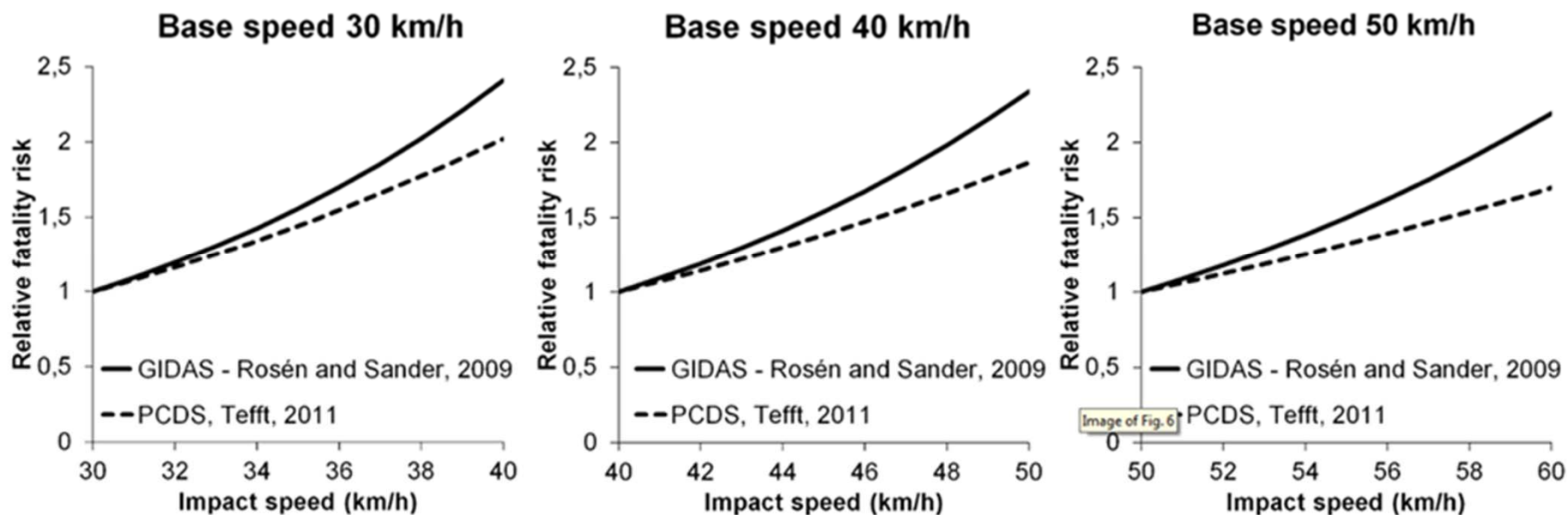


50 km/tim



Hastighetens betydelse för en oskyddad trafikant

- En oskyddad trafikant har goda chanser att överleva om man blir påkörd av en bil i 30 km/tim



Källa: Kröyer, Jonsson and Varhelyi (2014)

Trafiksäkerhetseffekter av en sänkning av bashastigheten till 40 km/tim i tätort?

Två olika ansatser:

1. En övergripande nationell skattning av påverkan på det totala antalet dödade, allvarligt skadade och mycket allvarligt skadade.
2. En mer detaljerad studie av skadeutfallet i tre olika kommuner: Malmö, Umeå och Halmstad, tre städer som redan har infört 40 km/tim på stora delar av sitt tidigare 50-vägnät.

Metod – nationell analys

- Analyserna baseras på ett datauttag från den nationella olycksdatabasen (Strada).
- Skattning av effekterna på dödade och allvarligt skadade tas fram baserat på resultat från tidigare hastighetsmätningar och kända effektmodeller (Potensmodellen och Exponentialmodellen).

Nationell analys – 3 olika scenarier

1. Alla gator med hastighetsbegränsning 50 km/tim sänks till 40 km/tim.
2. 80 procent av gatorna med 50 km/tim sänks till 40 km/tim, 20 procent har kvar 50 km/tim.
3. 80 procent av gatorna med 50 km/tim sänks till 40 km/tim, 20 procent höjs till 60 km/tim.

Vi antar att en förändring av hastighetsgränsen med 10 km/tim leder till en förändring av medelhastigheten på ca 2 km/tim (även – 5 km/tim och -10 km/tim studeras)

Potensmodellen (Nilsson, Elvik)

$$y_{\text{efter}} = y_{\text{före}} \left(\frac{v_{\text{efter}}}{v_{\text{före}}} \right)^k$$

Exponentialmodellen (Elvik)

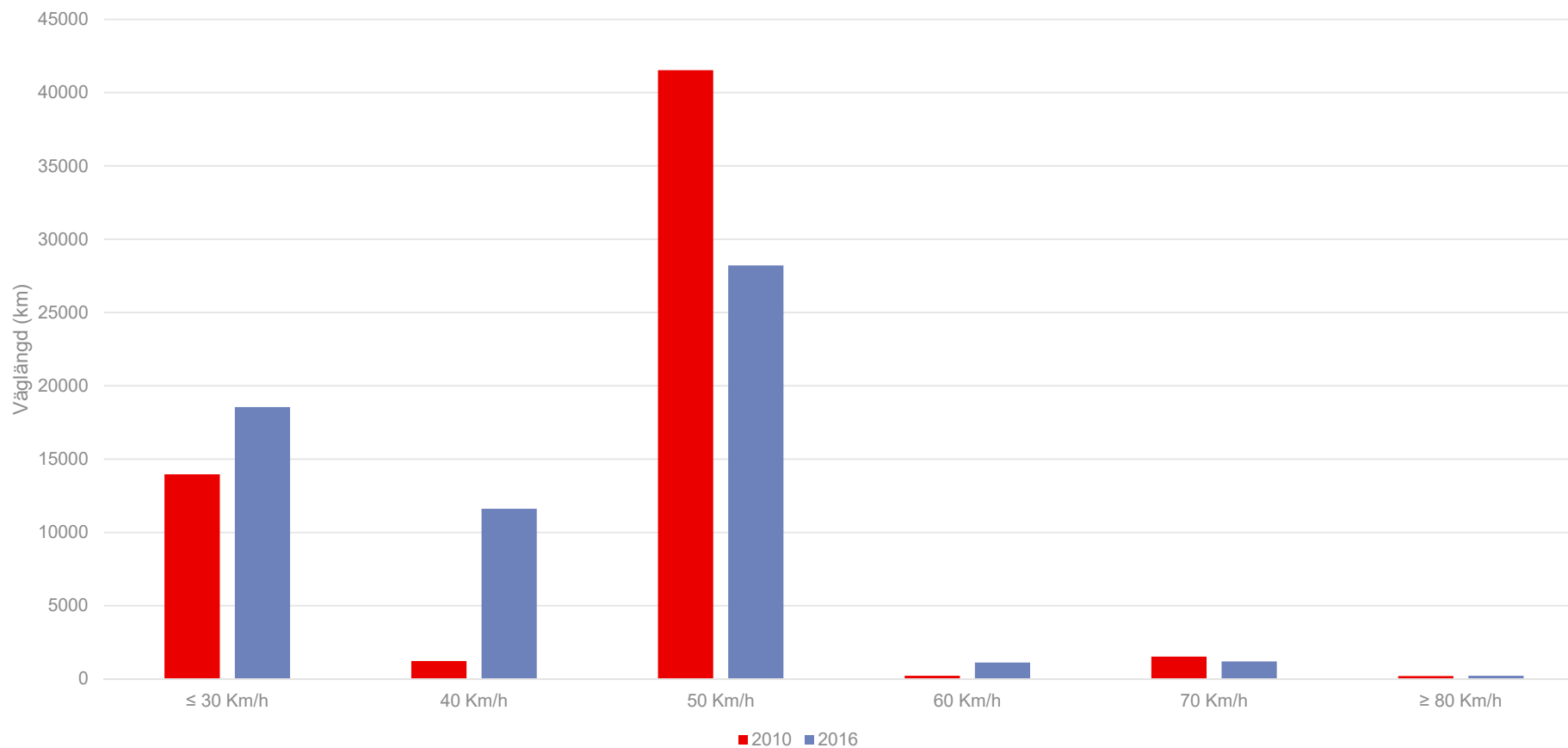
$$\frac{y_{\text{efter}}}{y_{\text{före}}} = e^{\beta(v_{\text{efter}} - v_{\text{före}})}$$

y = antal olyckor/dödade/skadade

v = medelhastighet

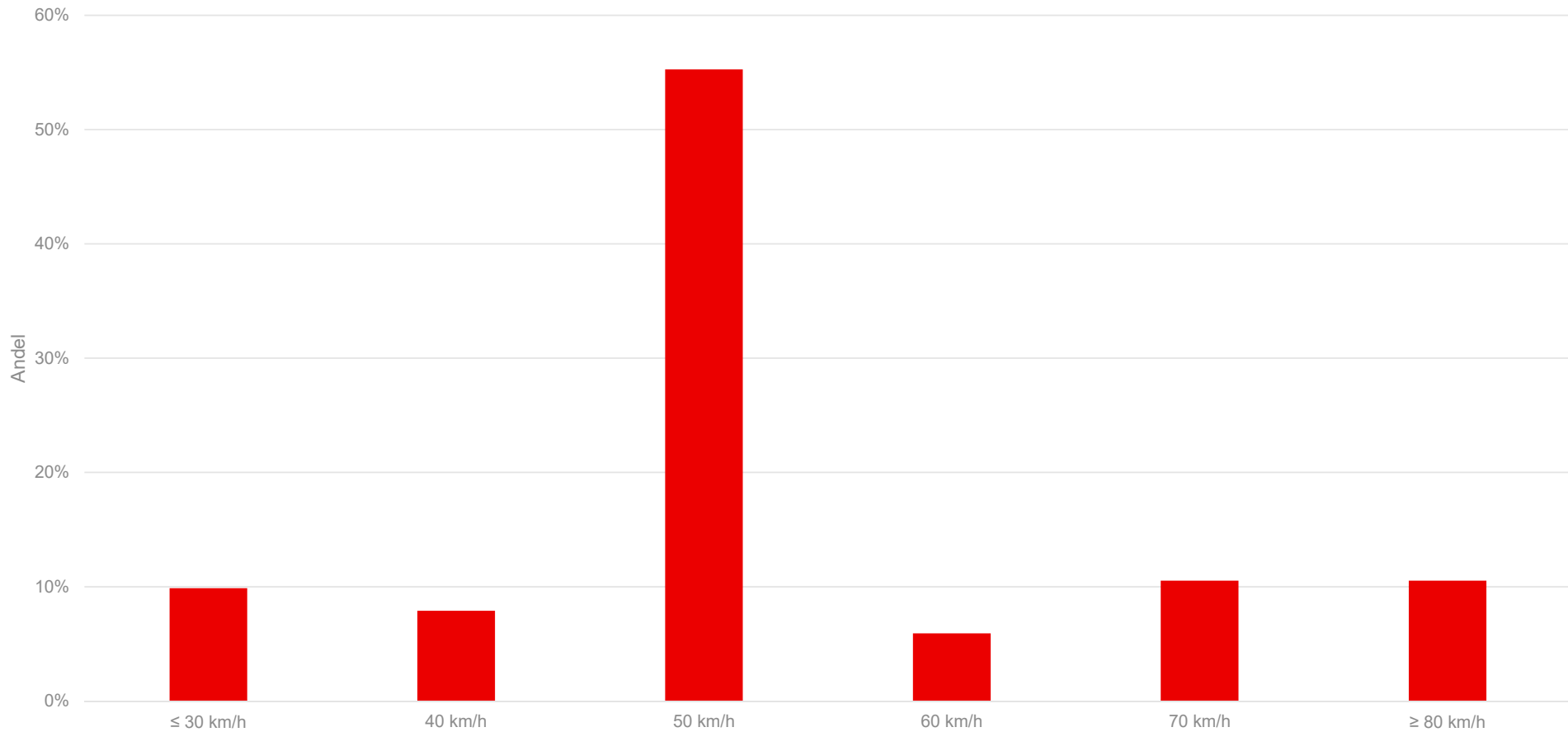
k, β = skattade konstanter

Bakgrund: väglängd inom tätbebyggt område

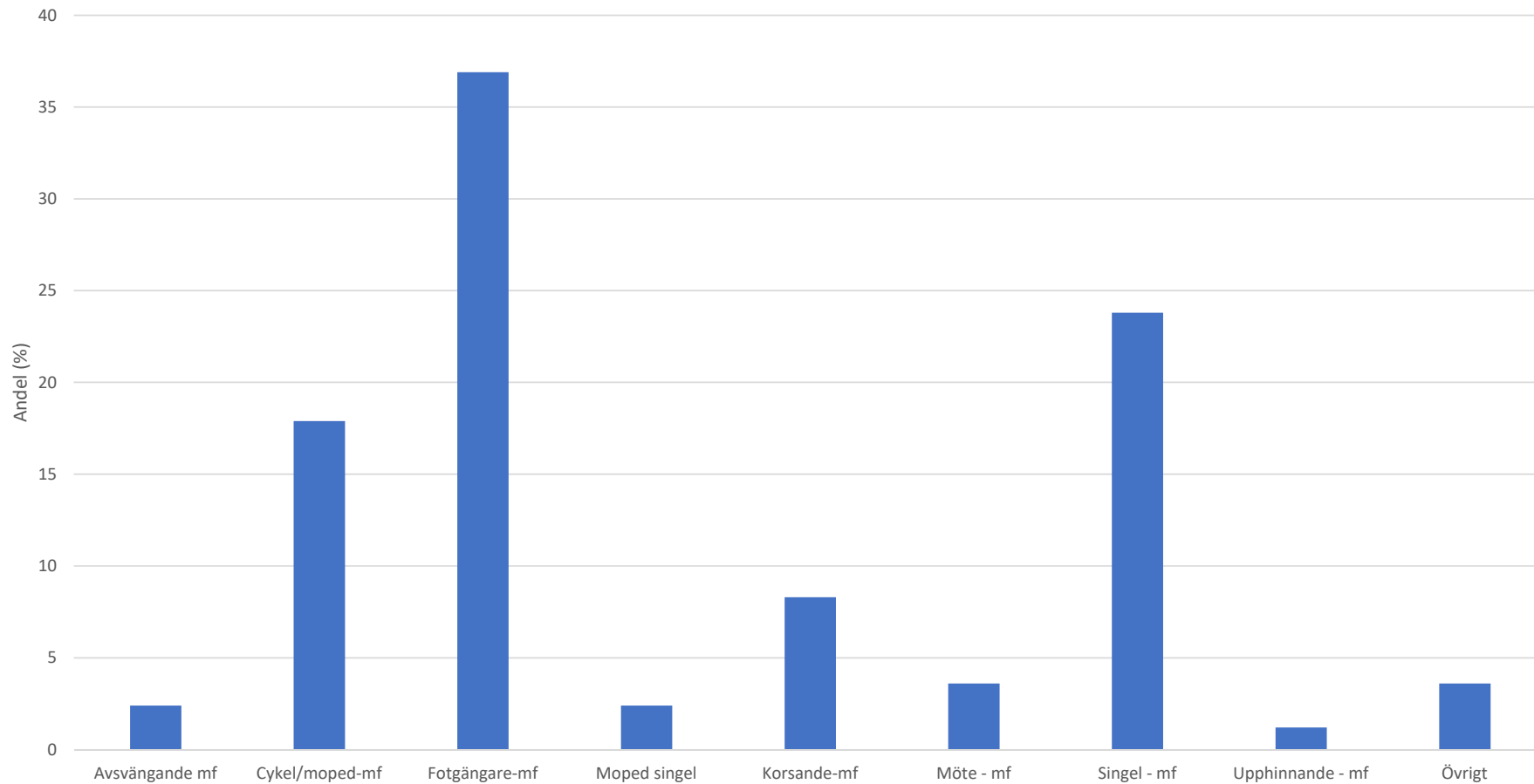


Andel omkomna (2014 – 2016) inom tätbebyggt område

I genomsnitt 65 omkomna per år



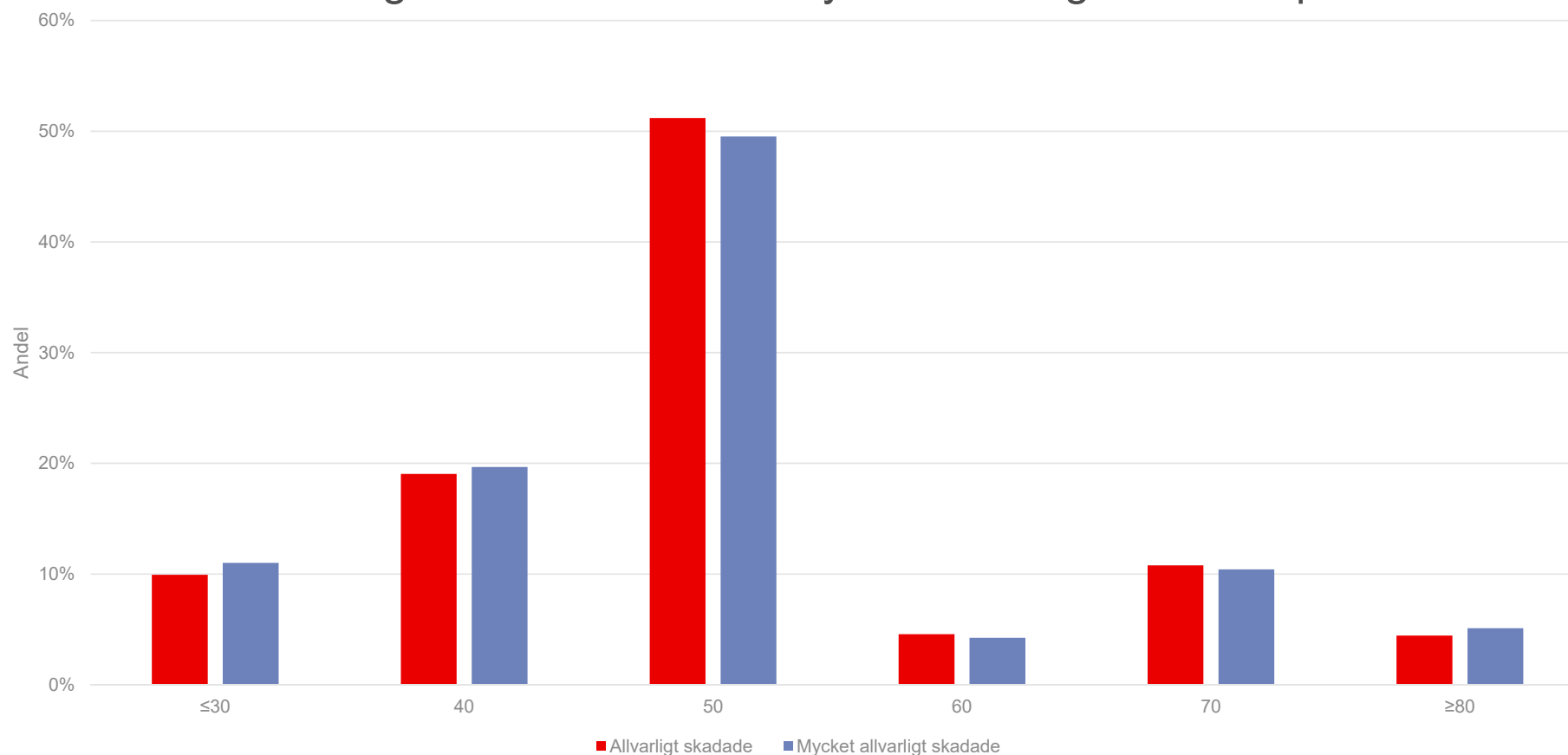
Andel dödade (2014-2016) fördelade efter olyckstyp på gator med 50 km/tim



Andel allvarligt och mycket allvarligt skadade (2014 – 2016)

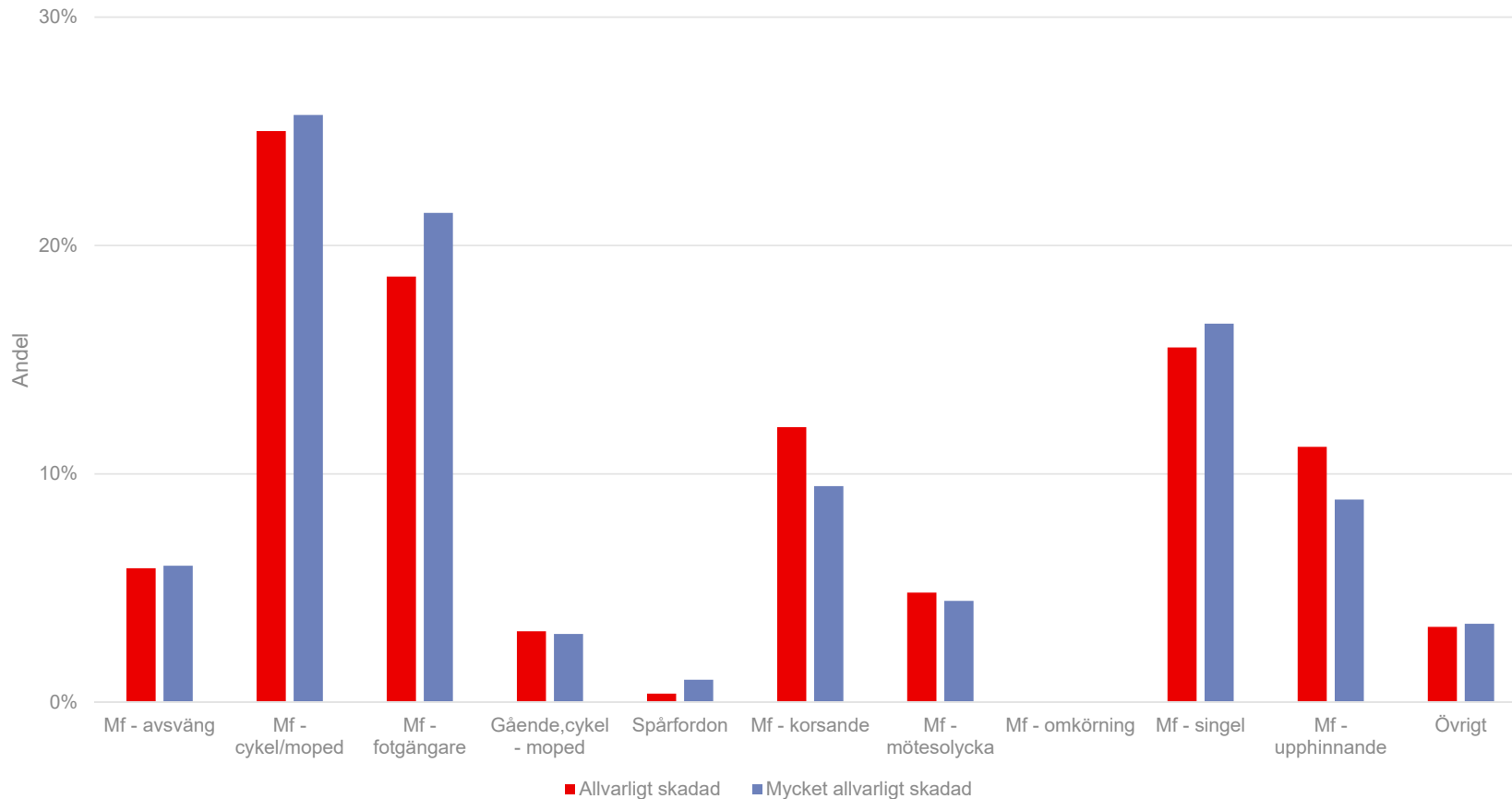
Exkl. gående singel och cykel singel

Totalt ca 1300 allvarligt skadade och 200 mycket allvarligt skadade per år



Andel allvarligt och mycket allvarligt skadade (2014-2016) fördelade efter olyckstyp på gator med 50 km/tim

Gående singel och cykel singel exkluderat



Beräknade trafiksäkerhetseffekter mha Exponentialmodellen

Medelhastighetsförändring enligt tidigare studier, ca 2 km/tim

Scenario	Omkomna	Allvarligt skadade	Mycket allvarligt skadade
1	-5	-83	-12
2	-4	-66	-10
3	-3	-55	-8

Vad händer om medelhastigheten minskar med mer än 2 km/tim?

Beroende på medelhastighetsminskning (2, 5 och 10 km/tim) beräknades att:

- Scenario 1 kan spara 5 – 17 liv och 83 – 293 allvarligt skadade
- Scenario 2 kan spara 4 – 14 liv per år och 66 – 235 allvarligt skadade
- Scenario 3 kan spara 3 – 7 liv per år och 55 – 127 allvarligt skadade

Metod – analys av 3 kommuner

Olyckstyp och skadornas svårhetsgrad studeras mer i detalj på gator som fått sänkt hastighetsgräns från 50 till 40 km/tim.

Valet av kommuner baserades på kraven:

1. kommunerna skulle ha rapporterat till Strada sjukvård under lång tid
2. tidiga med att införa 40 km/tim.
3. geografisk spridning
4. kommuner av olika storlek.

Valet föll på Malmö, Halmstad och Umeå.

Olyckorna i Strada kopplas till ett aktuellt vägnät från NVDB.

OBS: Studien ska endast ses som exempel på möjliga förändringar

Tre kommuner: Malmö, Umeå och Halmstad

Olyckor på förändrat och oförändrat vägnät

Med – utan hastighetsgränsförändring (50 resp. 40)

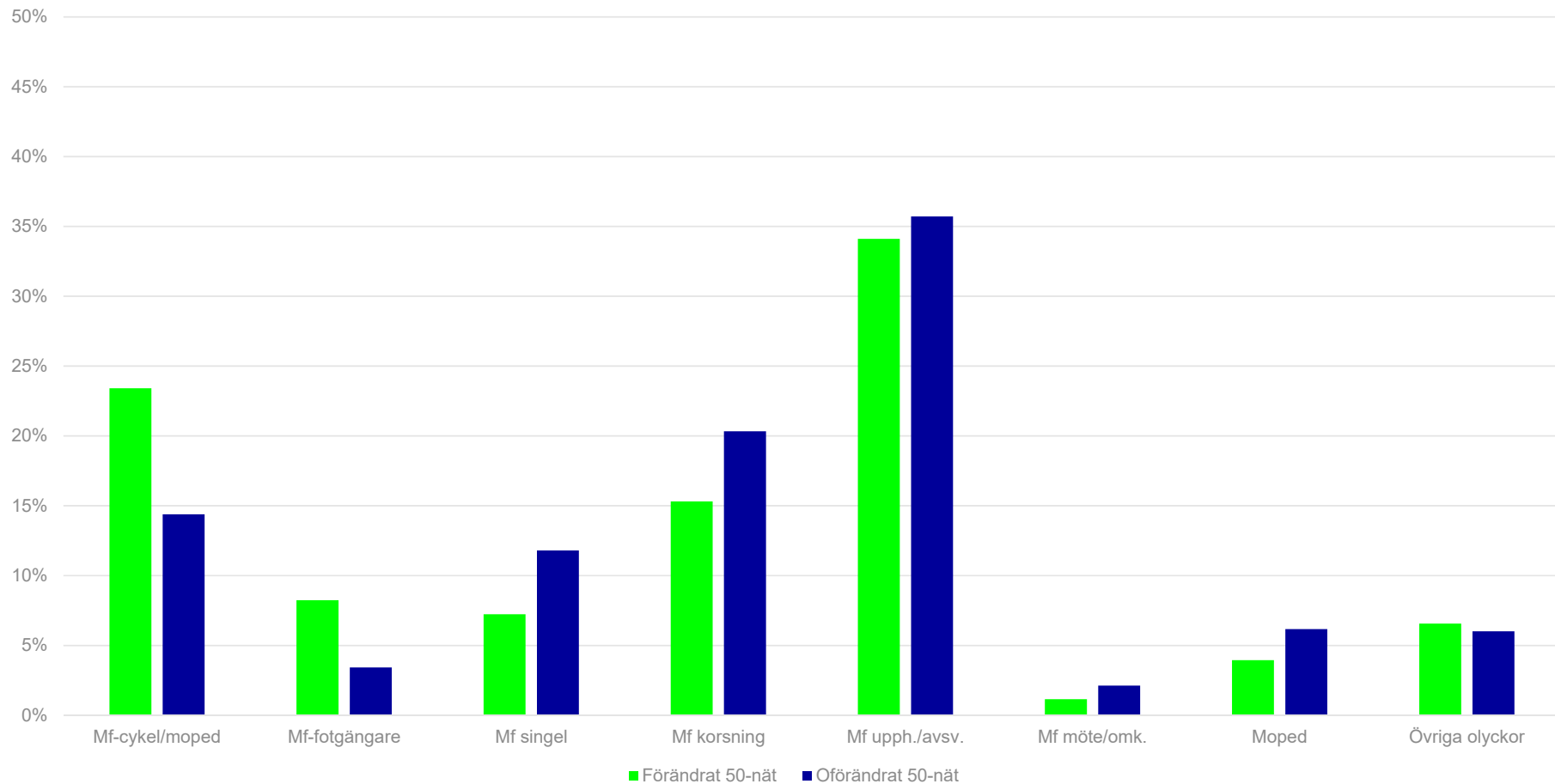
- Olycksutfallet på det **vägnät som haft 50 km/tim då olyckan inträffade**.
Oförändrat 50-nät har haft 50 km/tim under hela tidsperioden
Förändrat 50-nät har fått 40 km/tim efter olyckan.
- Tidsperiod 2003 - 2011

Före – efter hastighetsbegränsning 40 km/tim

- Olycksutfallet på det **förändrade vägnätet före** och **efter** ändrad hastighetsgräns från 50 km/tim till 40 km/tim
- Tidsperiod 2003–2016

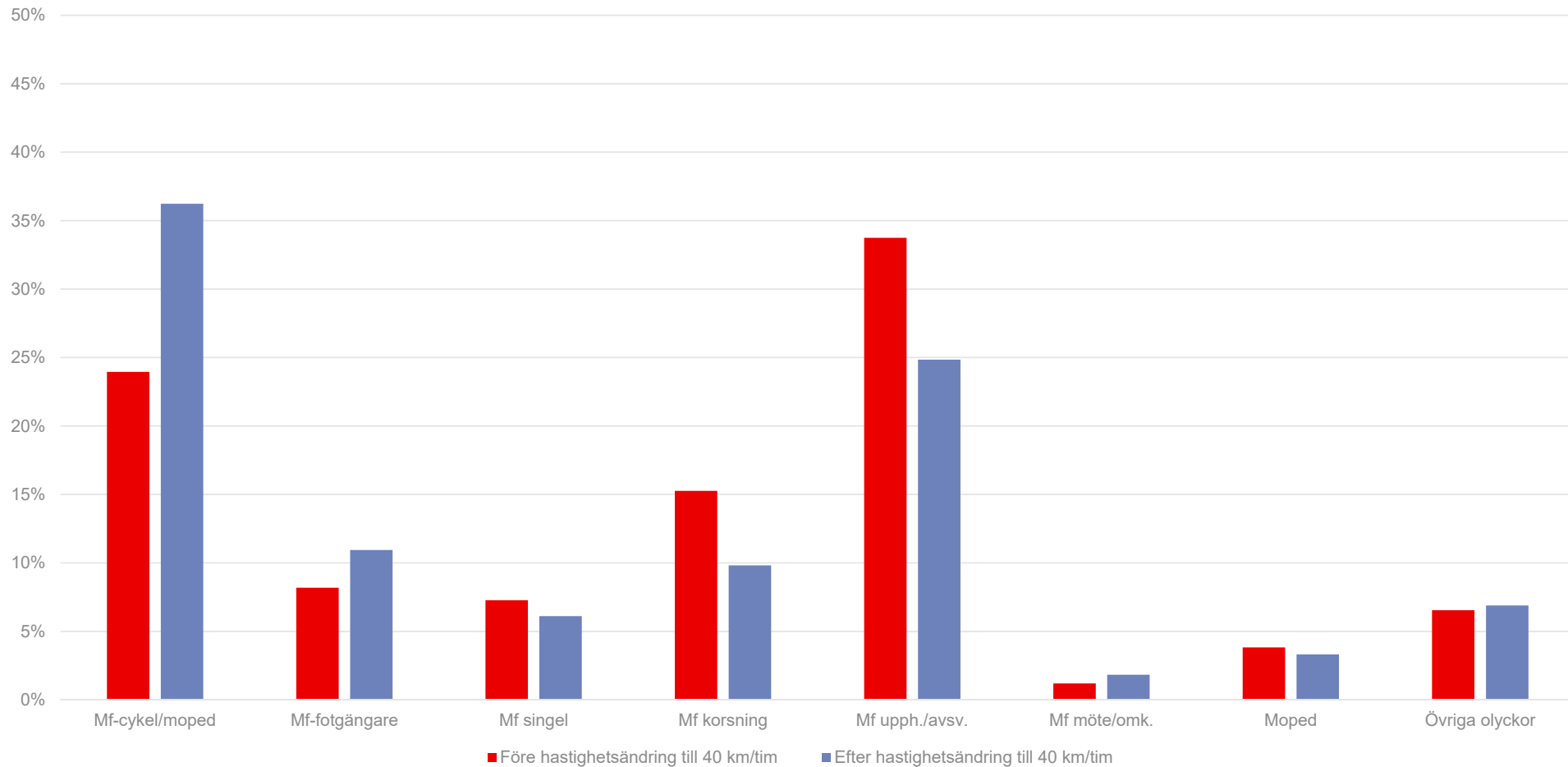
Fördelning över olyckstyp: förändrat och oförändrat 50-nät

Malmö, Umeå och Halmstad, alla skadegrader



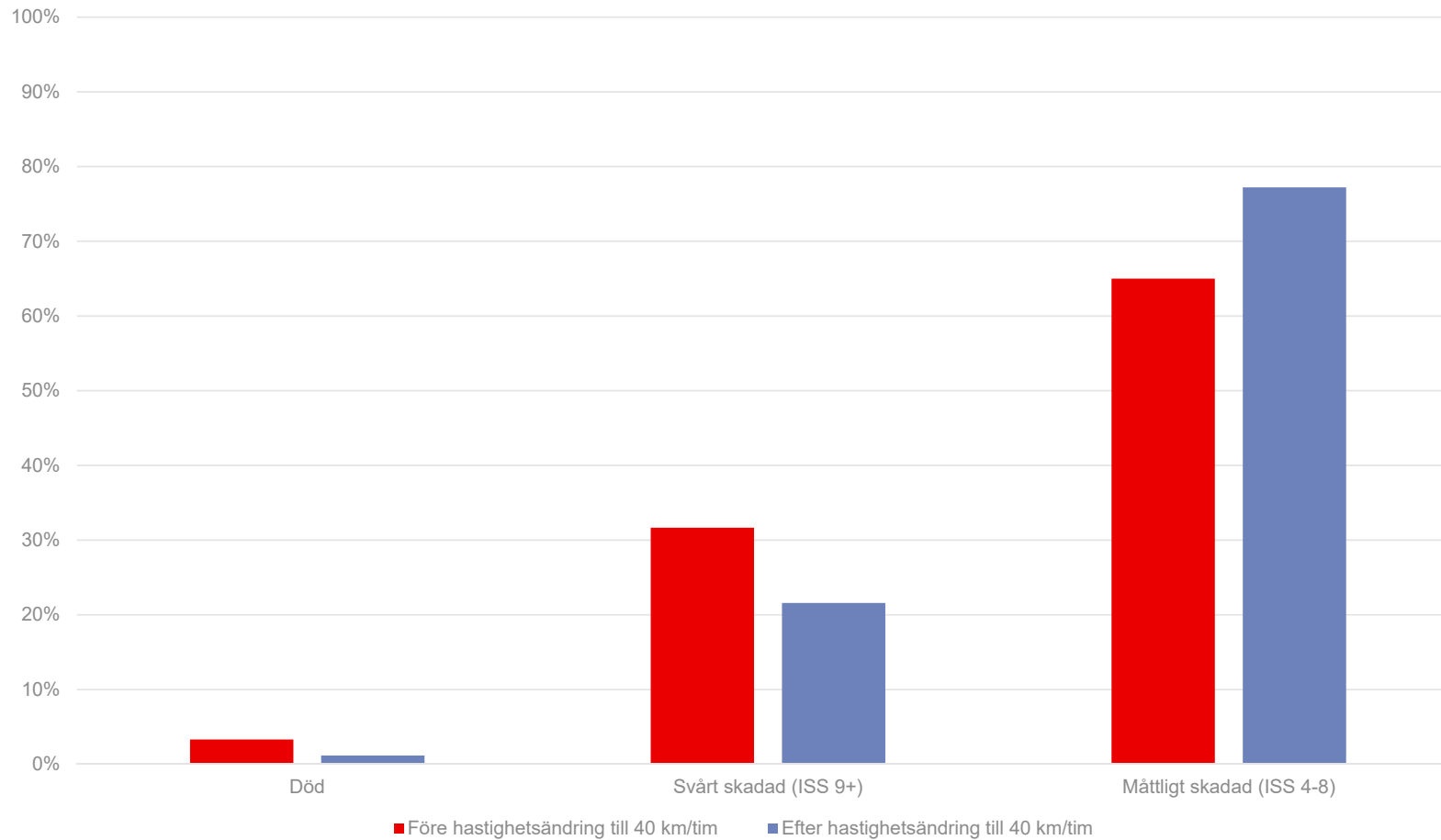
Fördelning över olyckstyp: före och efter 40 km/tim

Malmö, Umeå och Halmstad, alla skadegrader



Fördelningen över skadegrad: före - efter 40 km/tim

Malmö, Umeå och Halmstad



Sammanfattning

Under 2017 var det 67 % av trafiken som höll hastighetsgränsen i tätort

Endast 53% höll hastighetsgränsen på gator med 40 km/tim

Det är 4-5 gånger högre dödsrisk om en oskyddad blir påkörd i 50 km/tim än 30 km/tim

Under 2014 – 2016 omkom 65 pers/år inom tätbebyggt område i olyckor med minst ett motorfordon, ca 1 300 skadades allvarligt och ca 200 mycket allvarligt.

Beroende på hastighetsminskning (2 – 10 km/tim) beräknas att 5 – 17 liv och 83 – 293 allvarligt skadade kan sparas per år.

Andelen skadade i kollision mellan oskyddade och motorfordon högre på vägnät som senare fick 40 km/tim än på det vägnät som behöll 50 km/tim.

Efter sänkningen till 40 km/tim har andelen svårt skadade minskat och det har skett en förflyttning mot de måttliga skadorna.

Tack!

anna.vadeby@vti.se