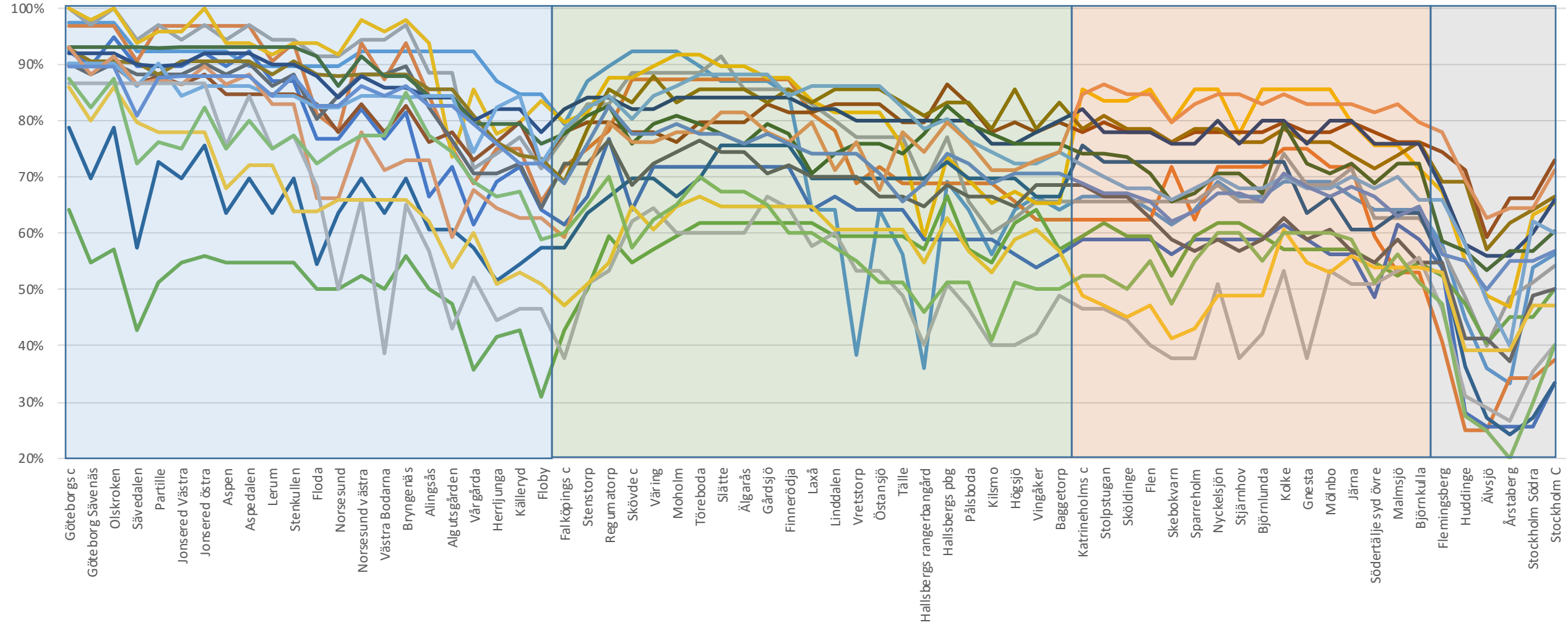


Uppföljning och analyser av punktlighet

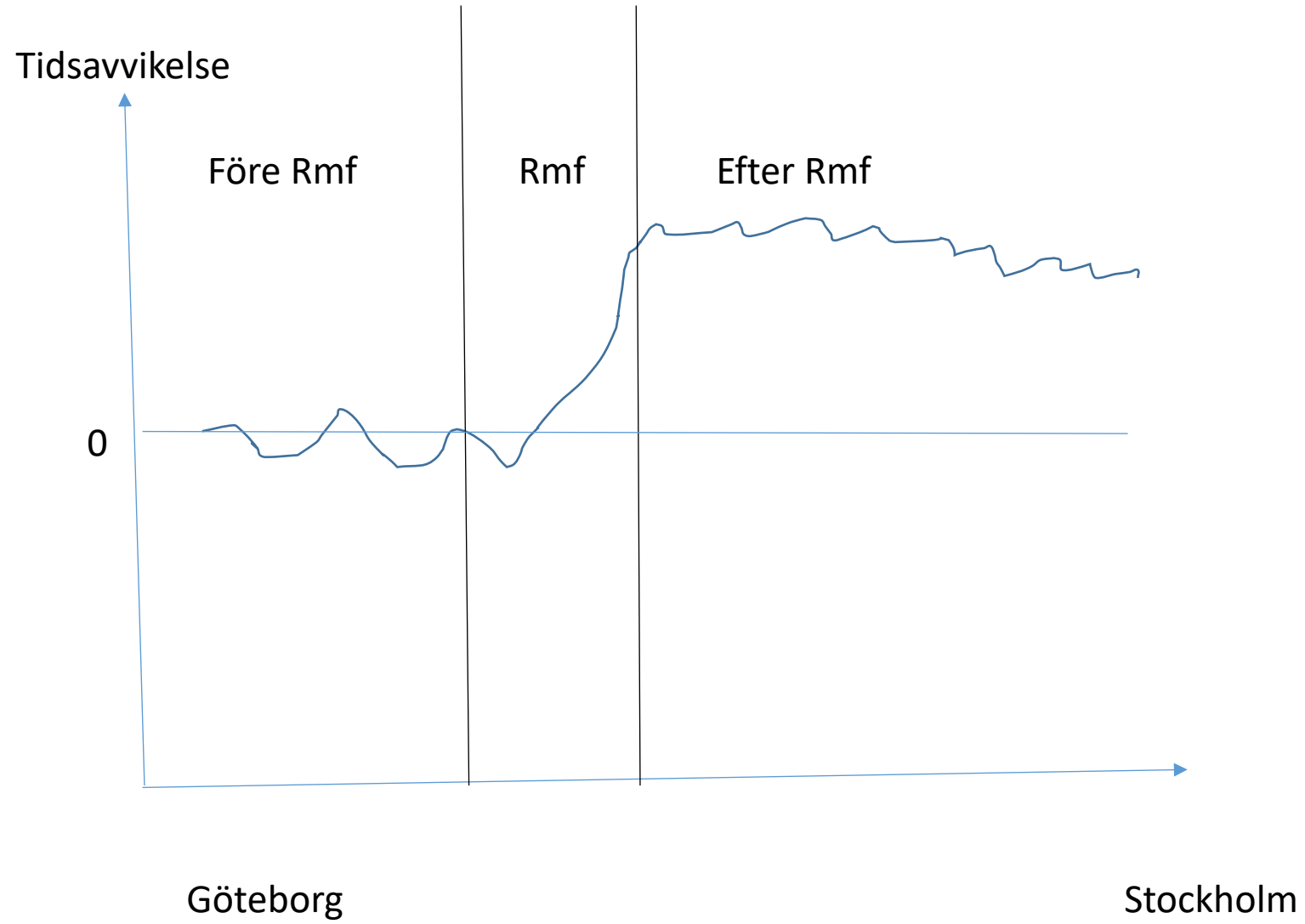
Anders Wigren, Trafikverket, TTT

Undersökta snabbtåg i 400-serien Göteborg-Stockholm andel RT +2



Vad krävs för att nå 95 % punktlighet RT+5?

Ett typiskt 400-tåg som en sekventiell serie



Alternativ 1 för punktliga tåg

Tidsavvikelse

Före Rmf

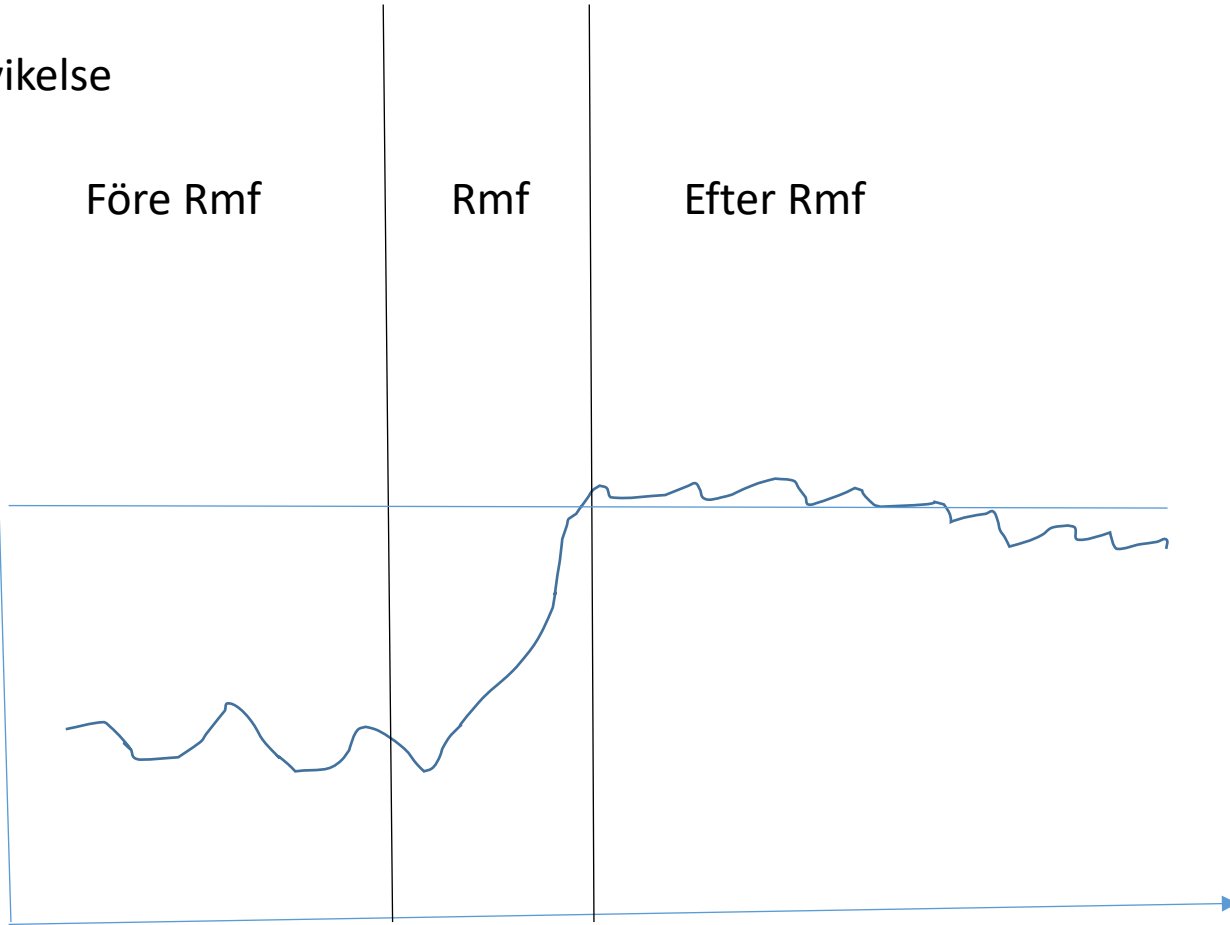
Rmf

Efter Rmf

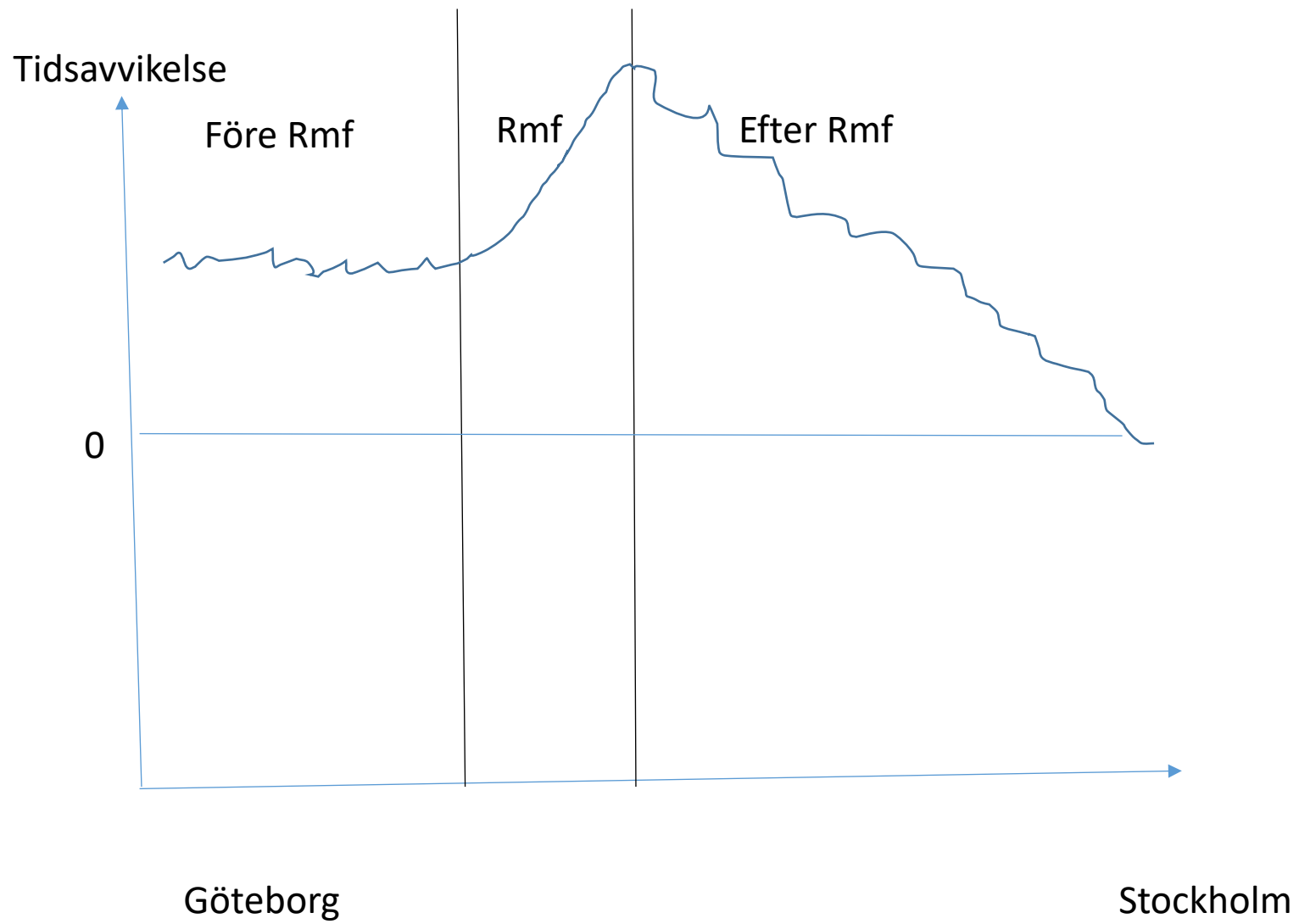
0

Göteborg

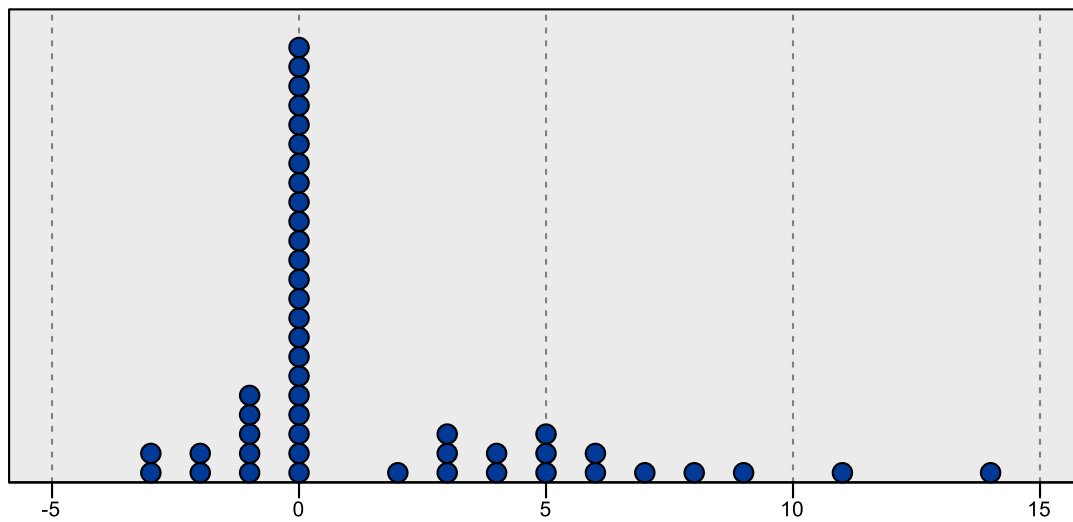
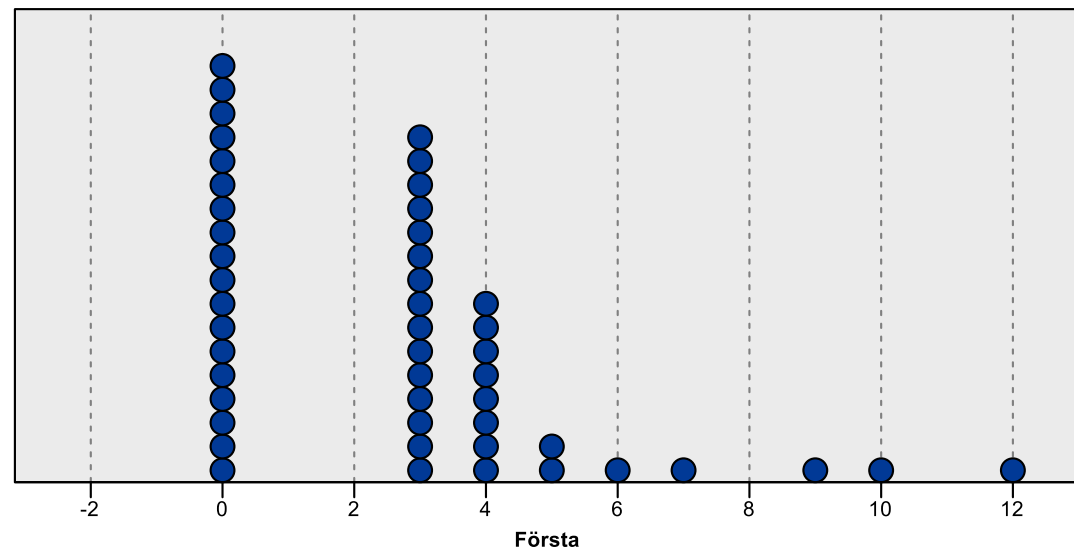
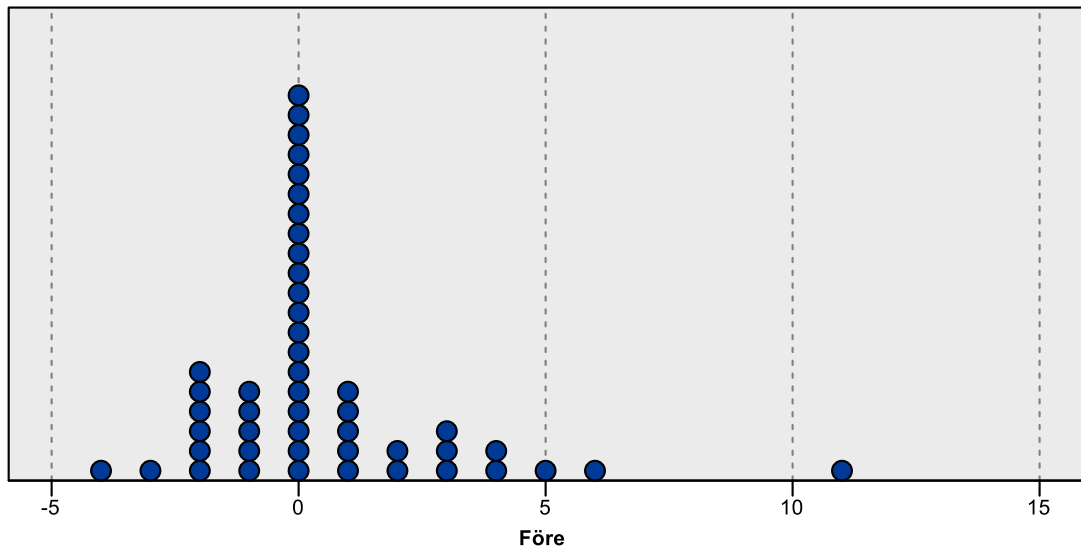
Stockholm



Alternativ 2 för punktliga tåg



Tidsavvikelsens fördelning på de tre faserna



Analysmetod

Linjär Regressions modell med stationära tidsseriedata



Scenarier med olika tidsavvikelser (Före första Rmf, Första Rmf och Efter första Rmf)



Simulering med 100 000 dragningar



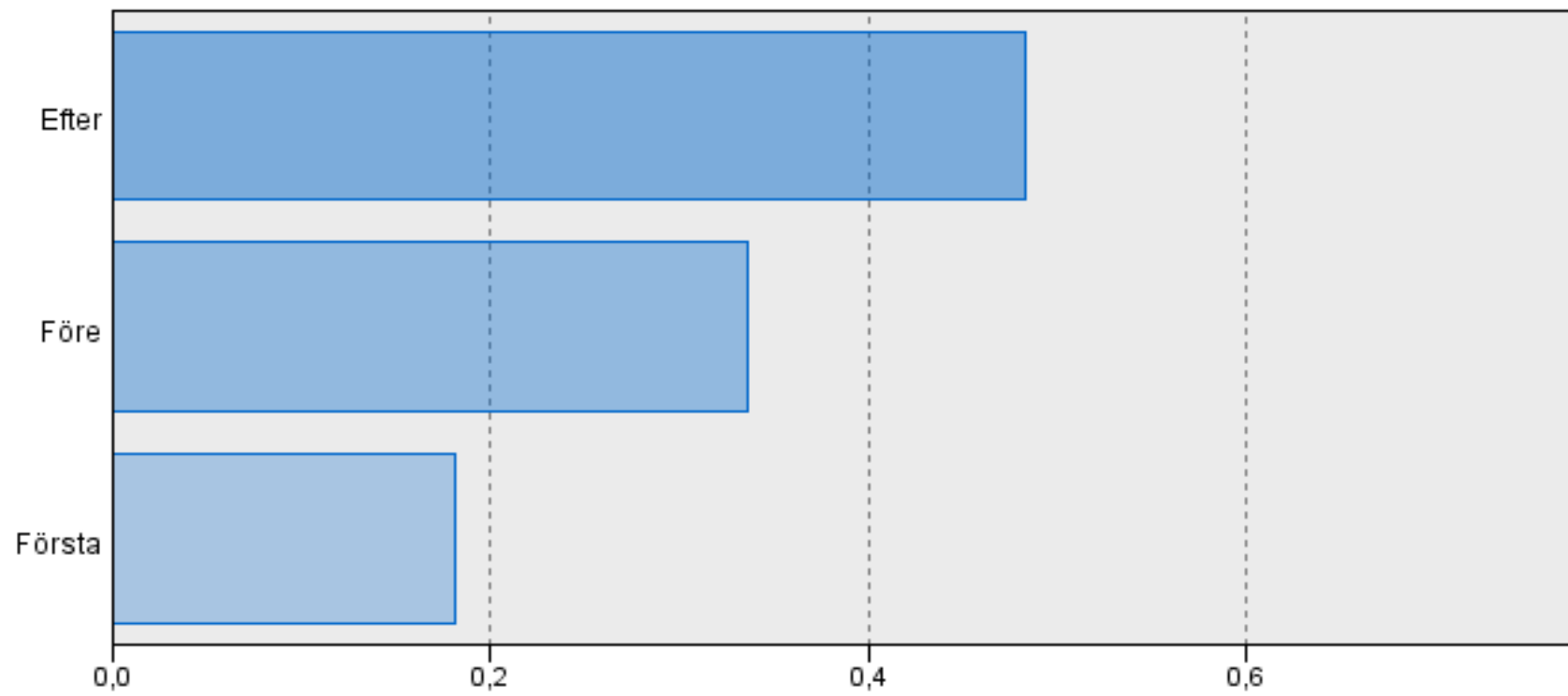
Modellberäknad fördelning av tidsavvikelse vid slutstation



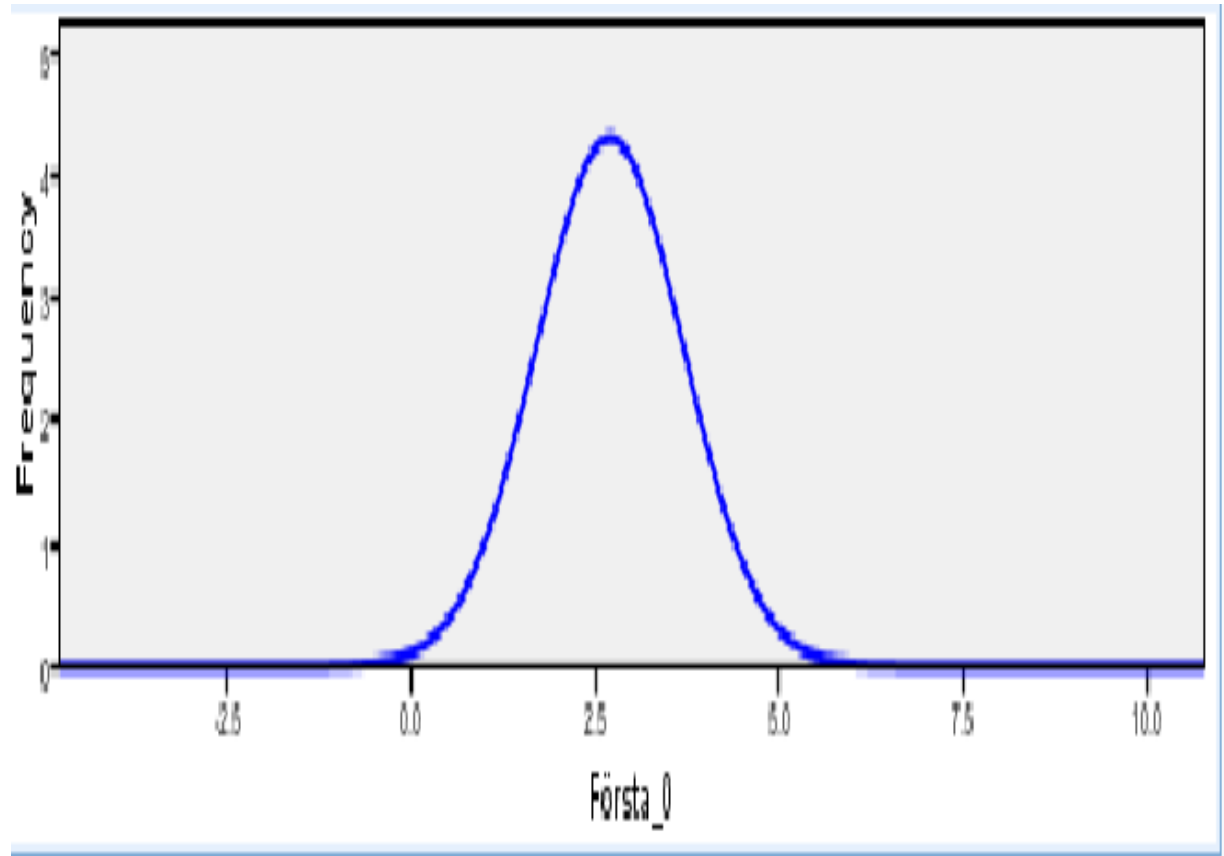
Beräkning av RT+5

Predictor Importance

Target: TA_Sthlm

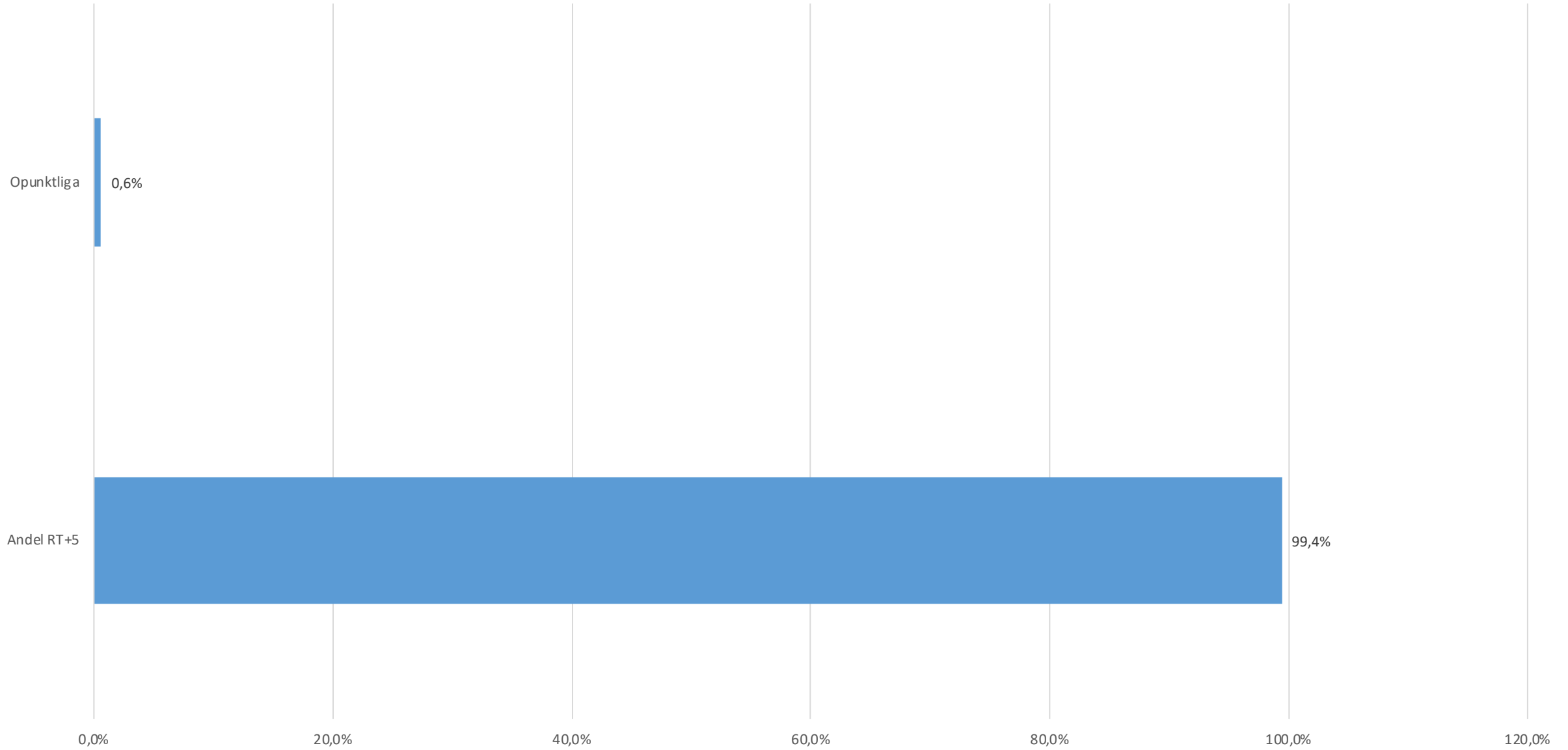


Glidande merförsening hanteras med statistiska fördelningar



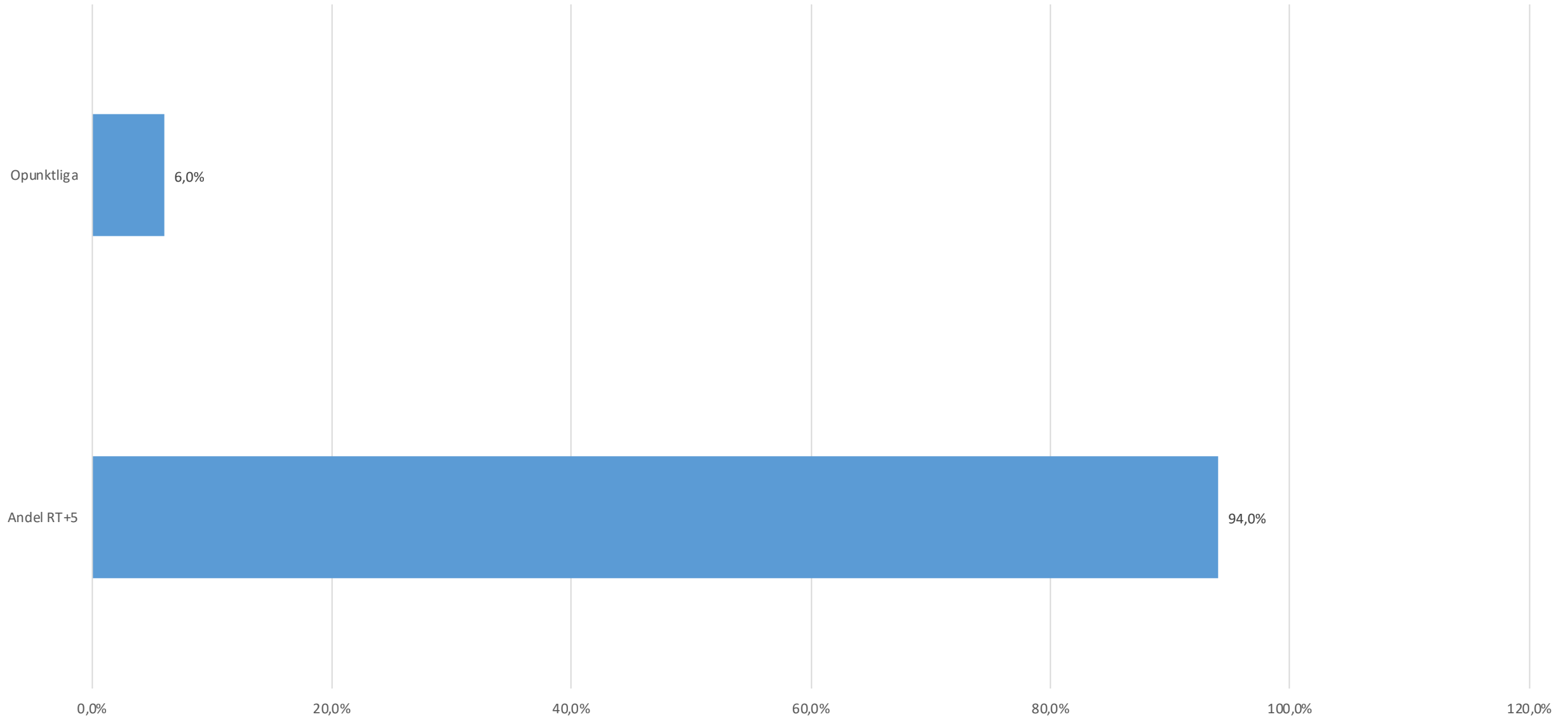
Före = 0 min + Rmf = 0 min + Efter = 0 min

Scenario 1



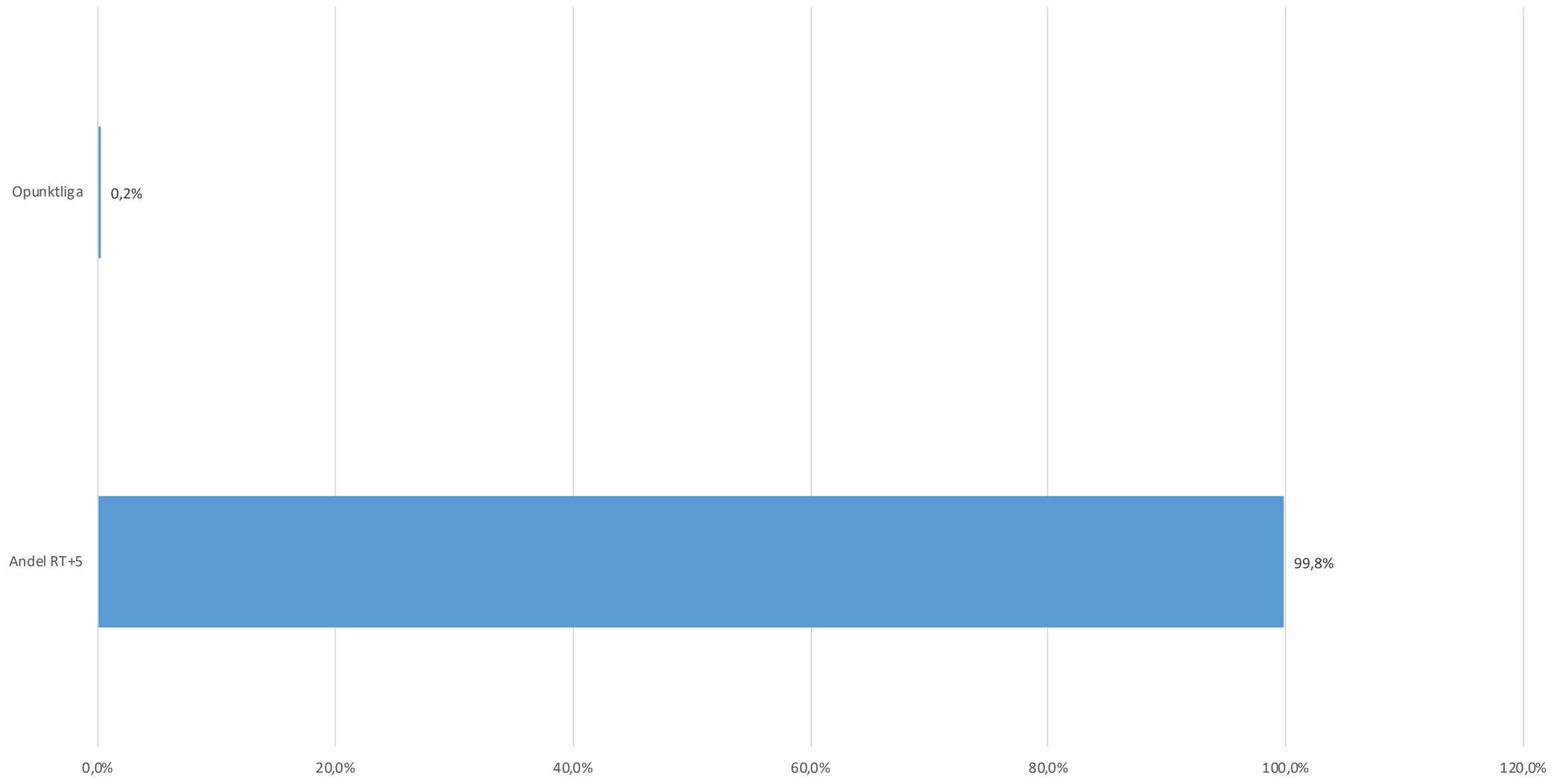
Före = 0 min + Rmf = 5 min + Efter = - 4 min

Scenario 6



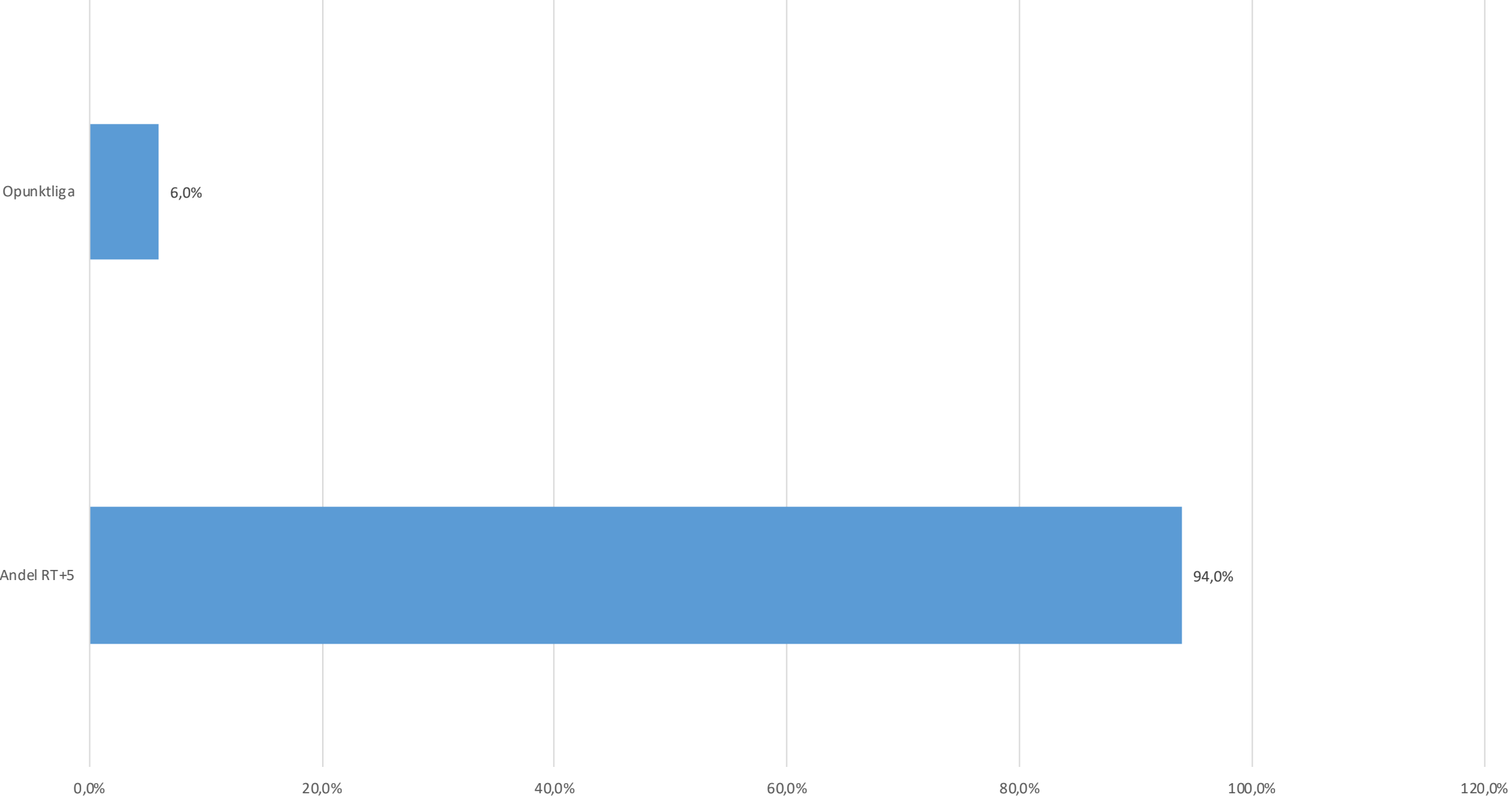
Före = -4 min+ Rmf = 5 min + Efter = 0 min

Scenario 10



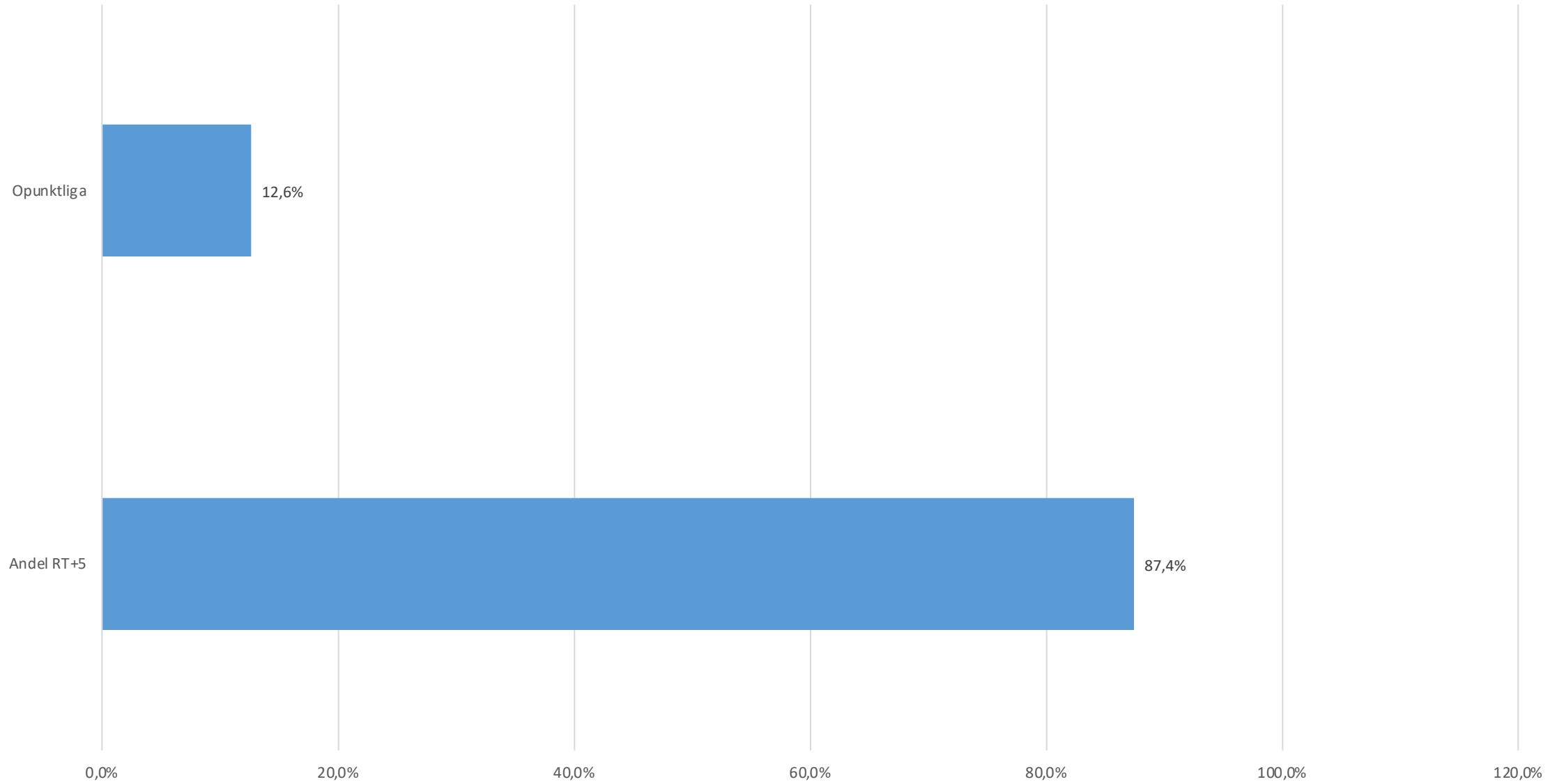
Före = 0 min, Första = 5 min, Efter = -4 min

Scenario 6



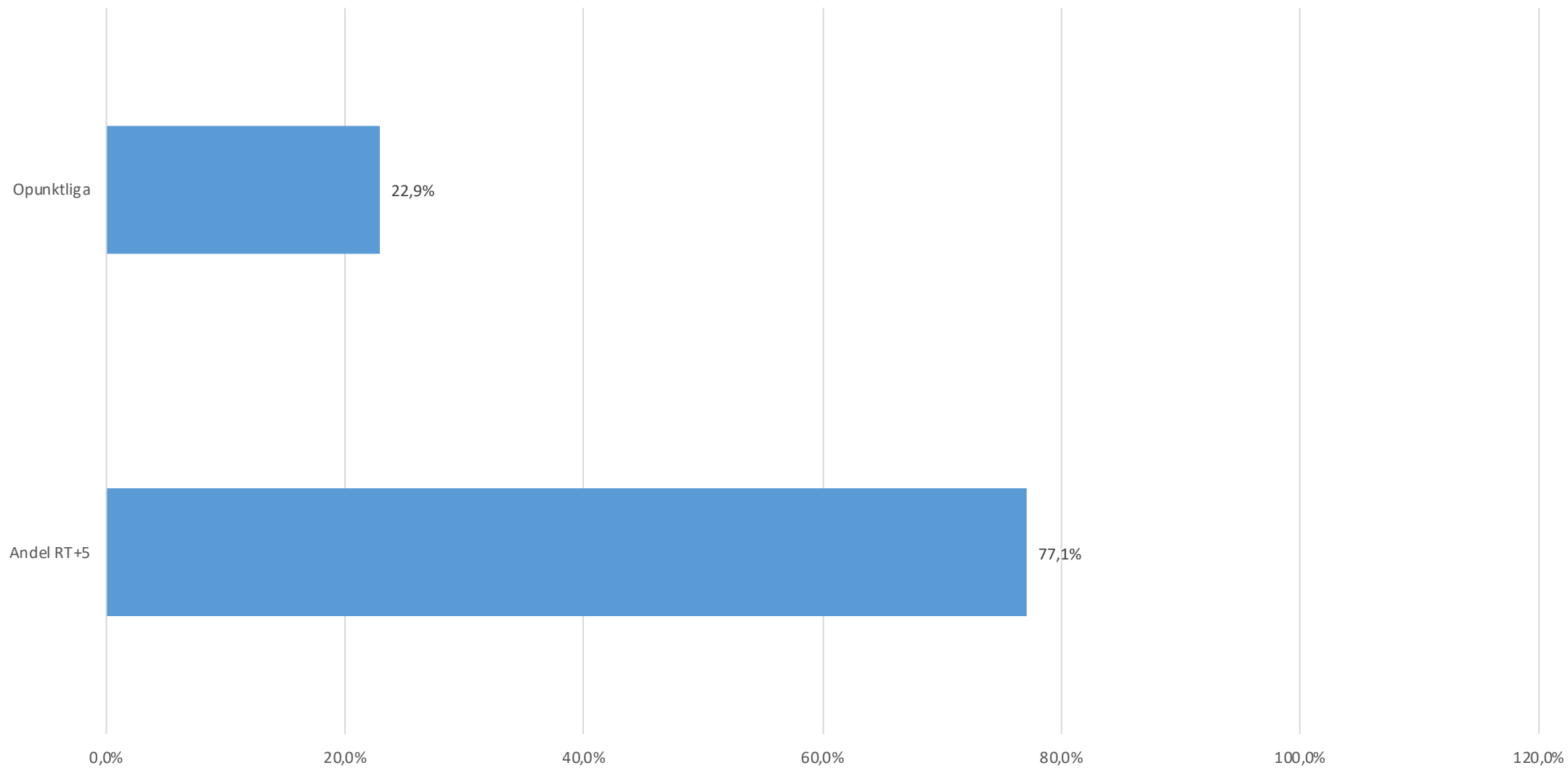
Före = 0 min+ Rmf = 5 min + Efter = -3 min

Scenario 7



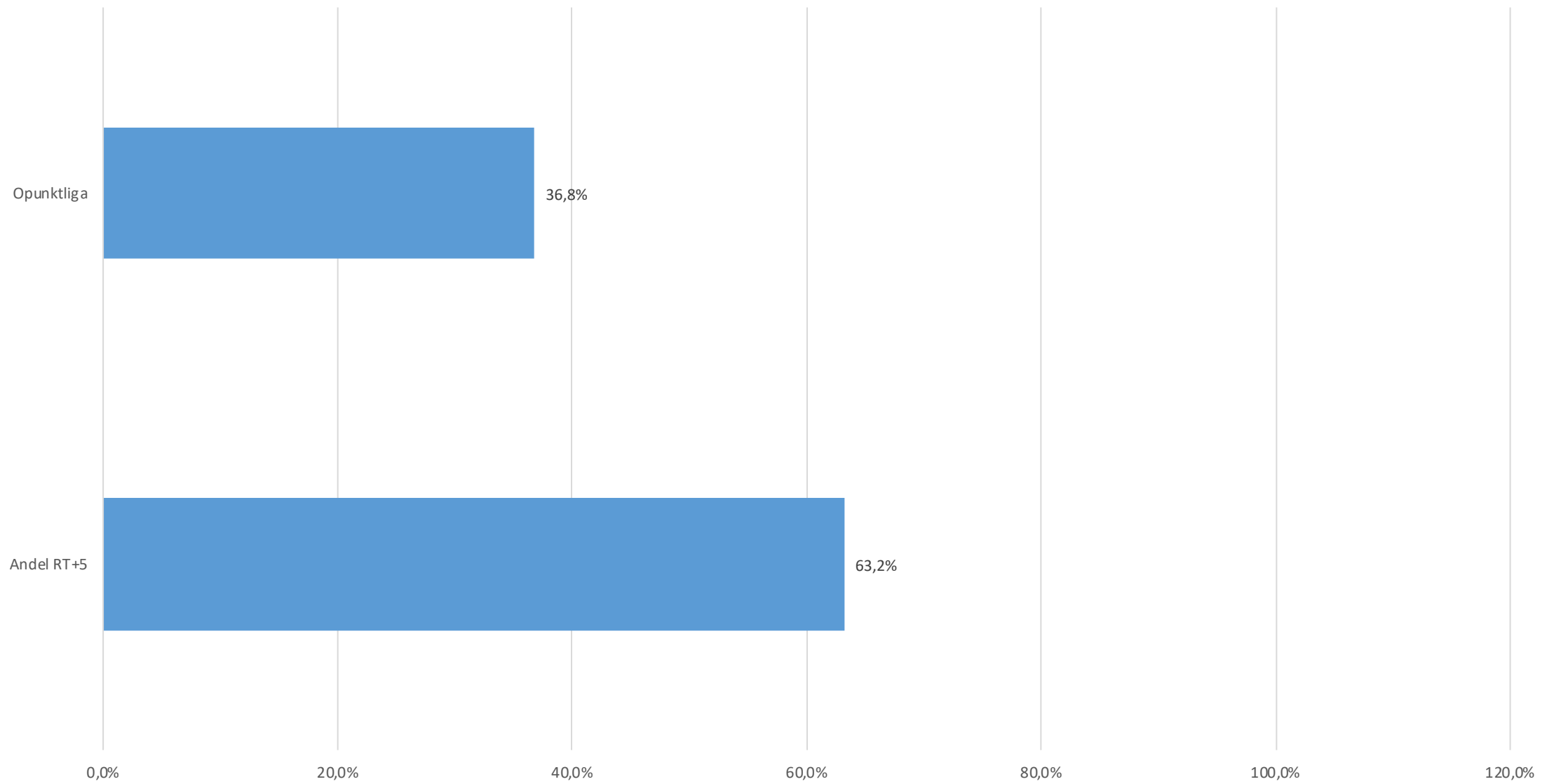
Före = 0 min + Rmf = 5 min + Efter = -2 min

Scenario 8



Före = 0 min + Rmf = 5 min + Efter = -1 min

Scenario 9



Slutsatser

- Den första registrerade merförseningen har liten betydelse för punktligheten RT+5
- Vad som händer efter första störningen är viktigare än vad som händer före
- Det är möjligt att kompensera en genomsnittlig Rmf genom att köra in tid
- Försenade snabbtåg bör prioriteras extra om de är försenade
- Få långa störningar betyder mer för punktligheten än många små