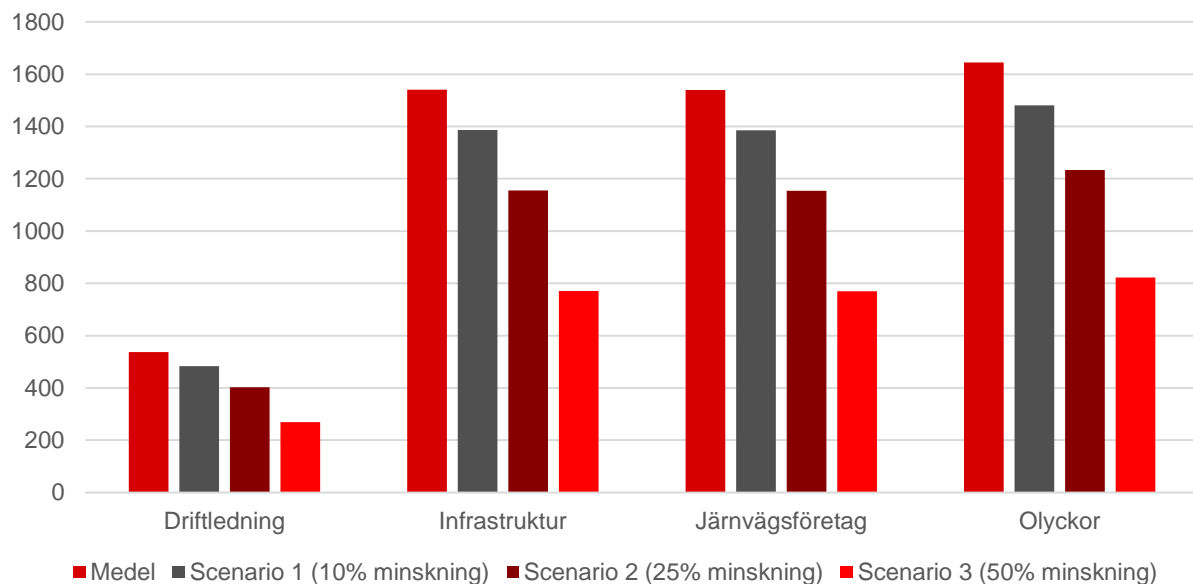




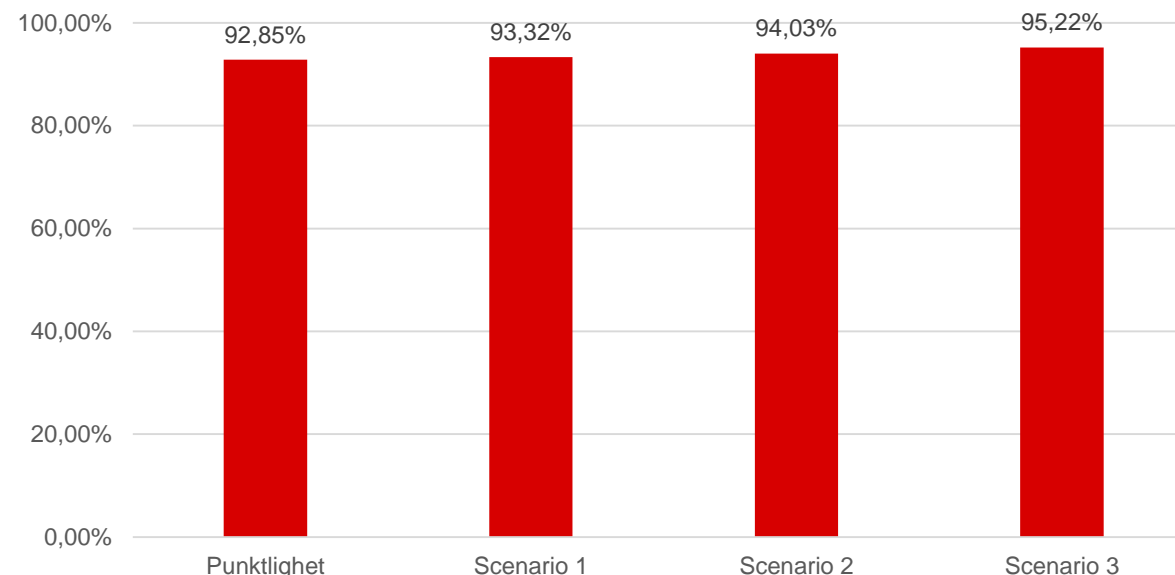
TRAFIKVERKET

Potential per område (1)

Merförseningsminuter per nivå 1-kod dagligen under 2019



Punktlighetsförbättring till följd av minskning i merförseningsminuter



Data avser endast resandetåg under 2019 med merförsening ≥ 5 min. Punktligheten mäts vid ankomst till slutstation och gäller endast resandetåg.

I den vänstra bilden ser vi medelantal störningsminuter från respektive nivå 1-kod, samt scenarier där medelstörningsminuterna minskar med 10, 25 och 50% respektive. I bilden till höger: till varje tillhörande scenario skattas punktligheten med hjälp av estimat från en regressionsmodell och visar således förändringen i punktlighet givet förändringarna i de olika scenarier i den vänstra bilden. För att nå 95% i daglig ankomstpunktlighet behöver alltså den dagliga störningsvolymen för respektive nivå 1-kod minska med 50% enligt estimaten från regressionsmodellen.

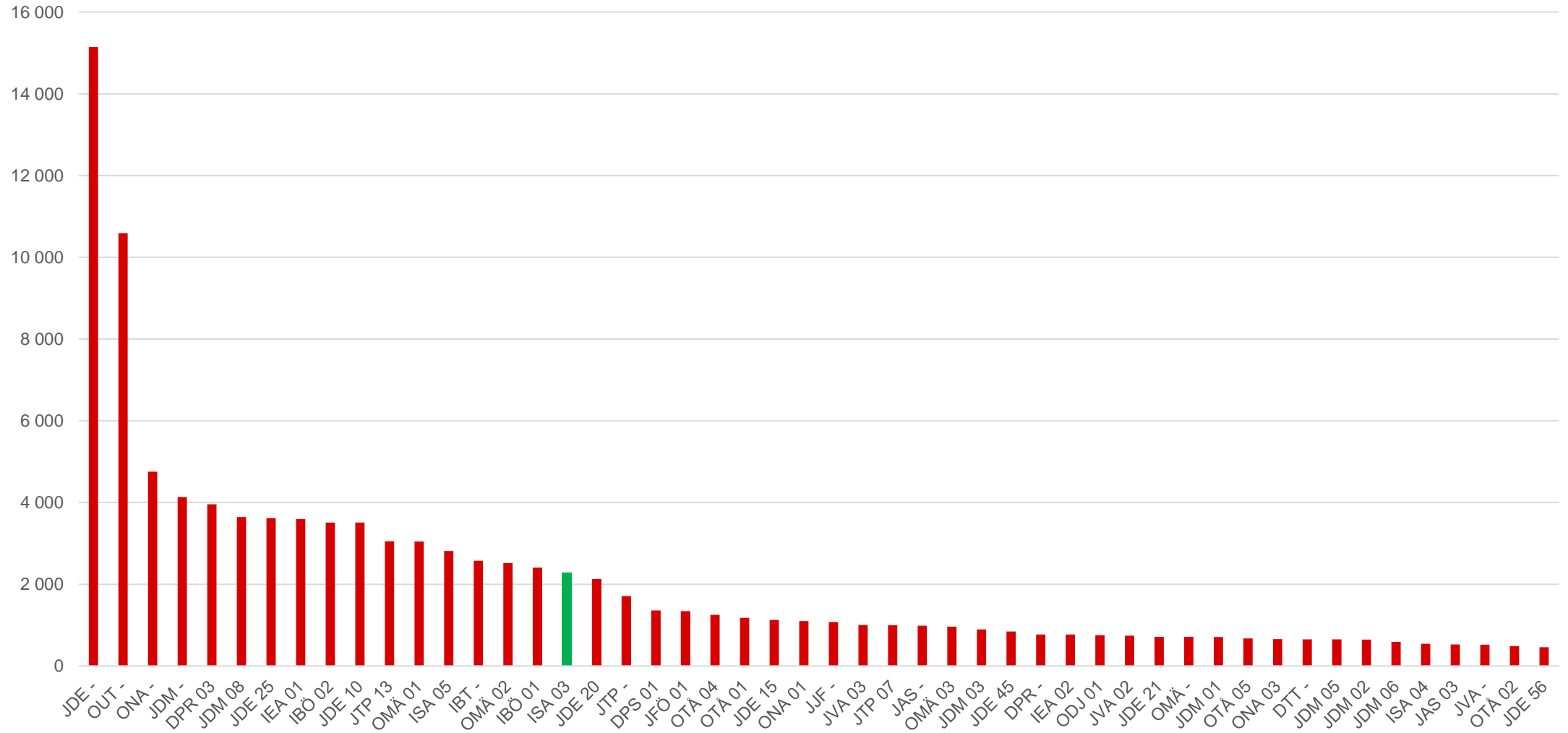
Intressanta datakällor

- Trafikverkets öppna API
 - <https://api.trafikinfo.trafikverket.se/>
 - <https://www.trafiklab.se/>
 - <https://www.trafa.se/bantrafik/>
- SMHI:s öppna API
 - <https://opendata.smhi.se/apidocs/>

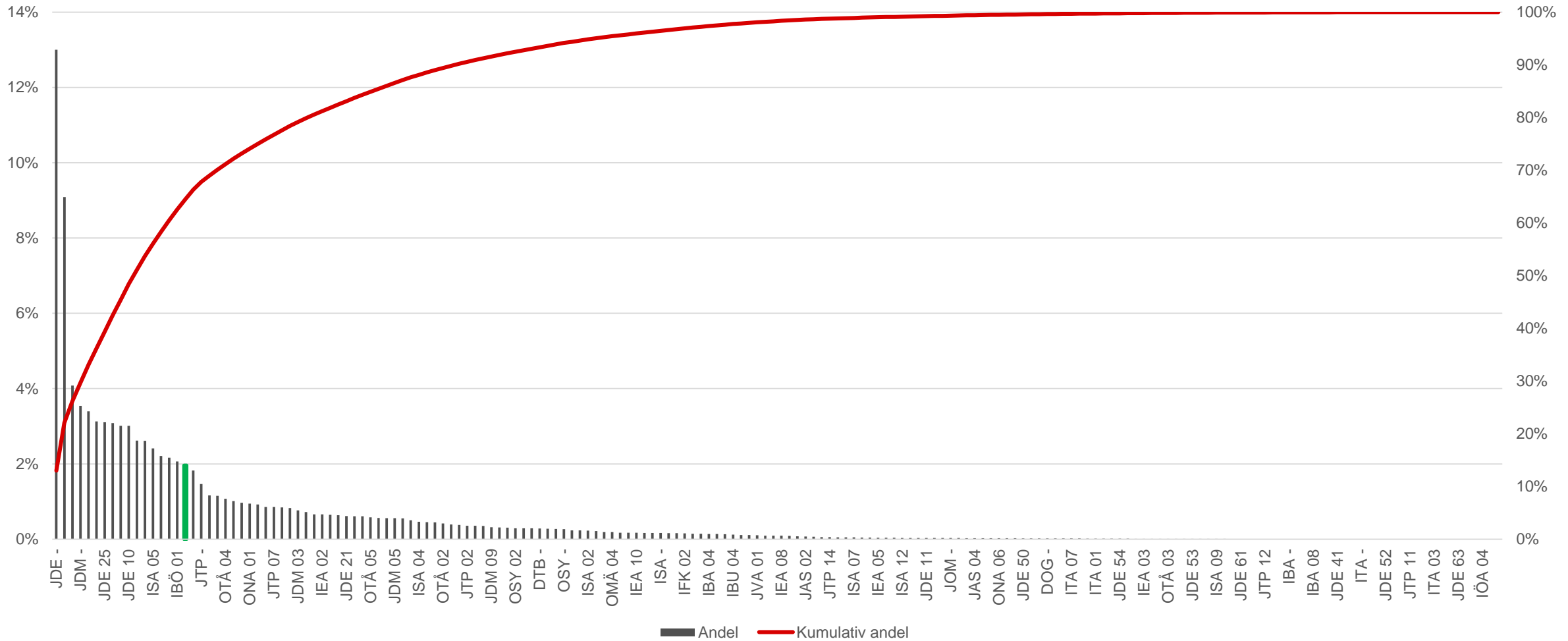
Spårledningsfel – ISA 03 (positioneringssystem)

- På bilderna nedan ser vi fördelningen av orsaker till störningar på nivå 2. Spårledningsfel, eller ISA 03, står för drygt 2 000 störningstimmar, vilket motsvarar drygt 2% av den totala störningsmassan. Skulle dessa störningsminuter tas bort från dygnsmedlet skulle det ge en positiv effekt på punktligheten med ca 0,02 procentenheter enligt estimaten från regressionsmodellen.

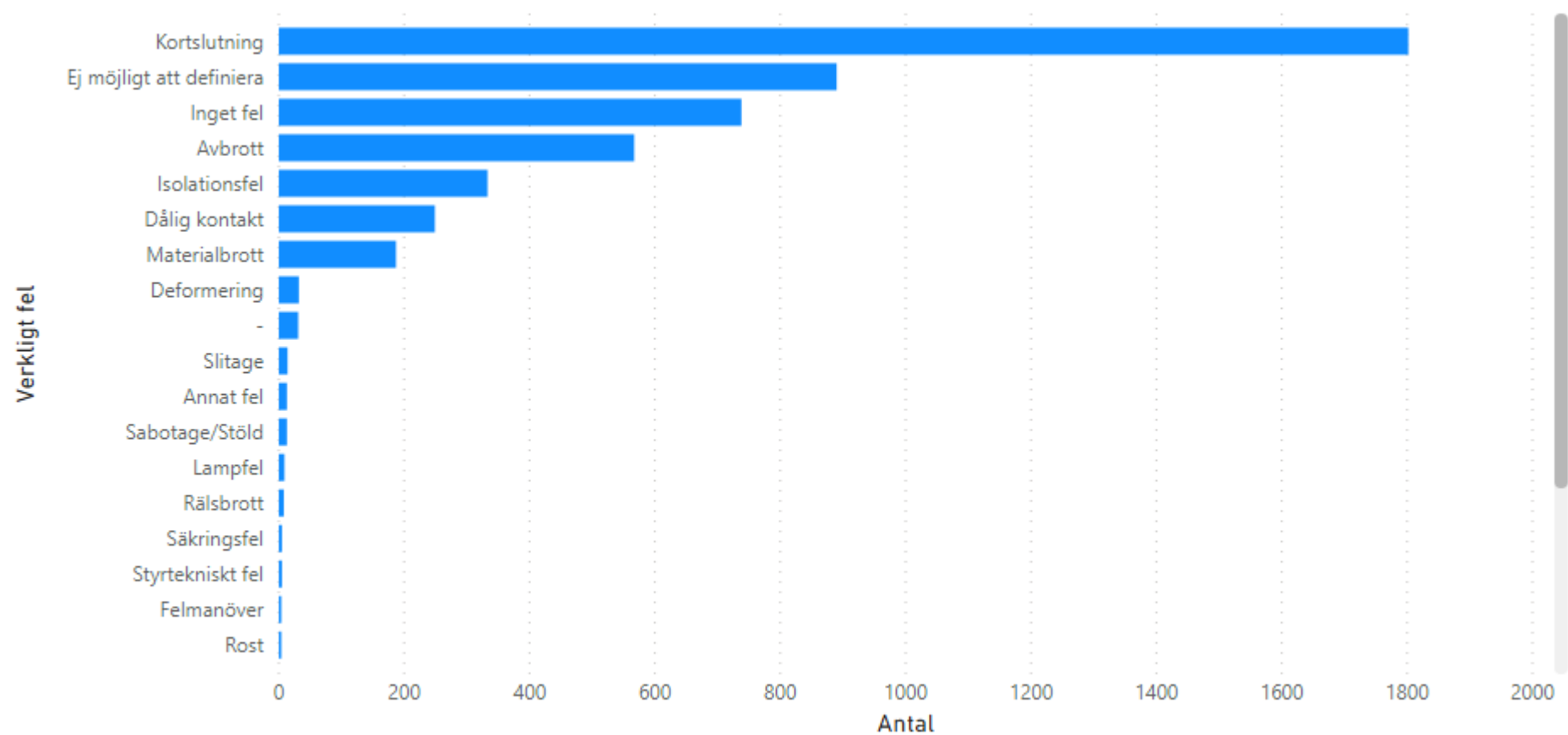
Merförseningstimmar per nivå 2 - topp 50 (2019). ISA 03 (spårledningsfel) i grönt

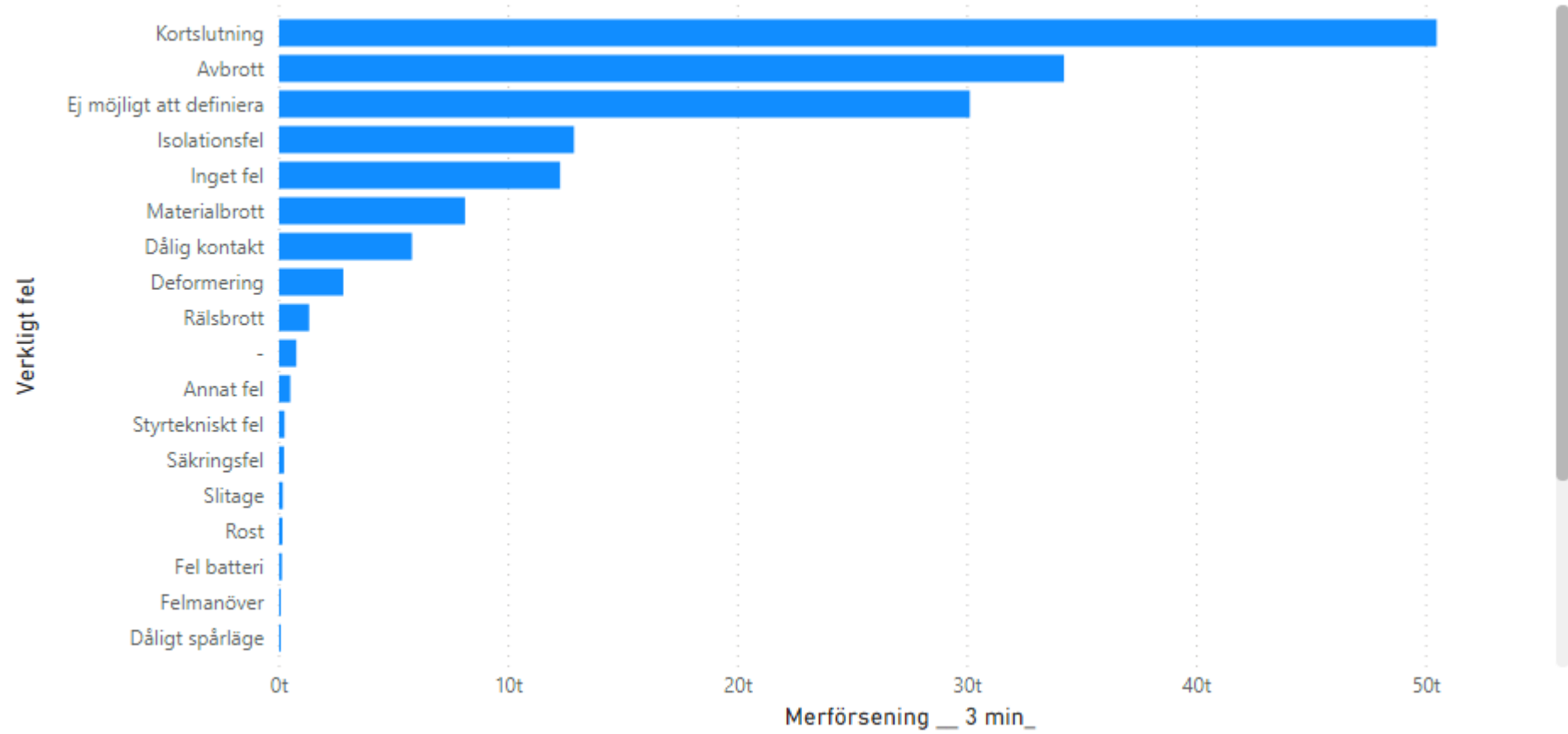


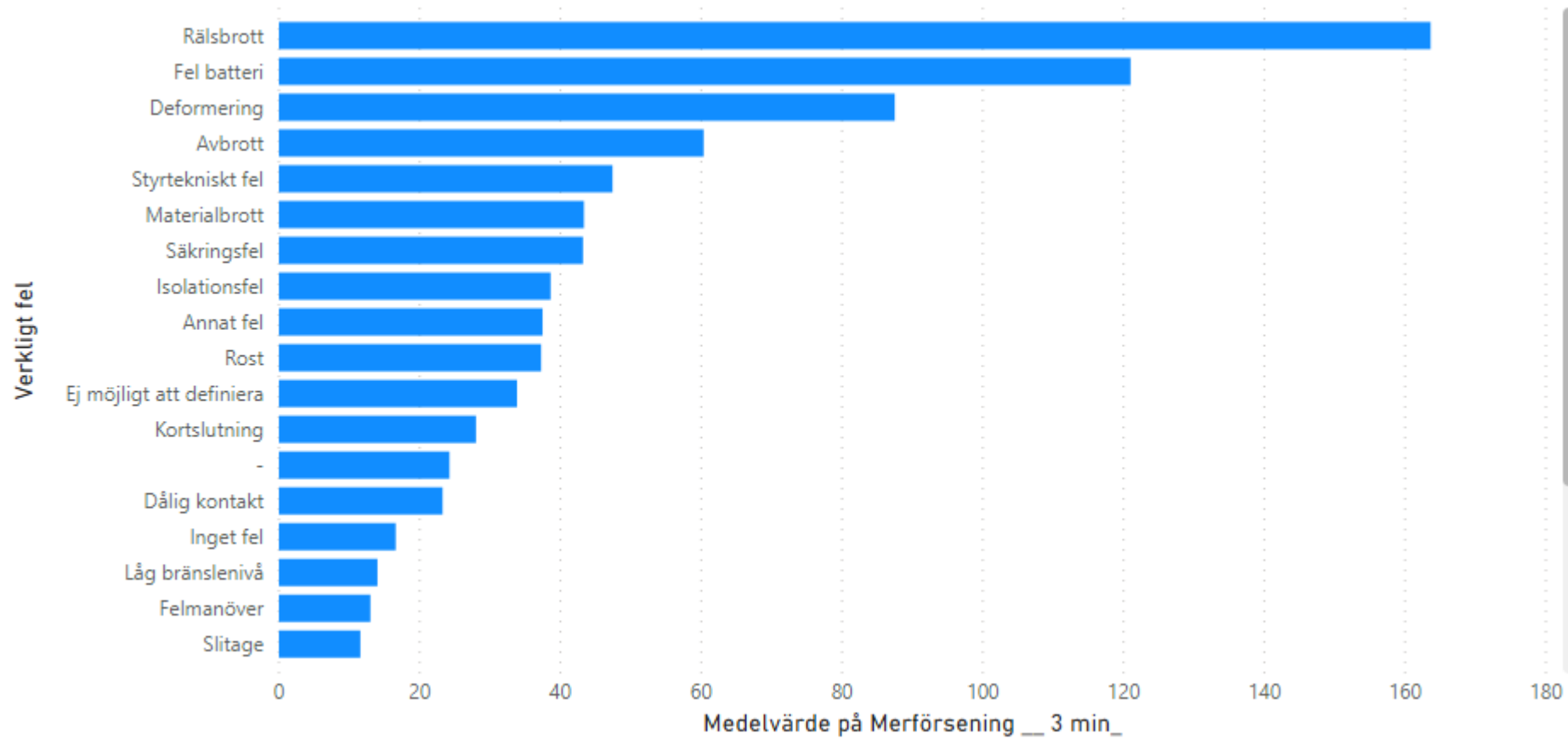
Kumulativ andel och andel störningstid per orsakskod (2019) – ISA 03 (spårledningsfel i grönt)



Orsaker till spårledningsfel







Radiokommunikation

- ERTMS är inte genomfört på svensk järnväg i någon större omfattning ännu, så det är få som kan uttala sig utifrån erfarenheter från Sverige utan tydligare frågeställning.
- Tittar vi på störningstid med orsak ERTMS (ISA 12), inte nödvändigtvis radiokommunikation utan kan även vara andra komponentfel, så står den för ca 0,03% av den totala störningstiden.

Störningsreducering genom detektorer

- Det är framförallt hjulskadedetektorer som kan användas i förebyggande syfte (31 stycken i anläggningen). Trafikverket har en tjänst kopplad till trafikeringsavtalet där järnvägsföretagen kan prenumerera på data från detektorpassager. Ett flertal järnvägsföretag använder detektordata för planering av förebyggande underhåll men långt ifrån alla.
- För att ge ett estimat över potentialen finns ett exempel från ett samarbete mellan Trafikverket och ett järnvägsföretag (Green Cargo) som utfördes vintern 2013/2014. Där blev utfallet av att bedriva ett aktivt underhållsarbete med hjälp av detektordata från hjulskadedetektorer att antalet trafikstörande fel reducerades till en tredjedel av motsvarande antal under föregående vinter och i jämförelse med en kontrollgrupp bestående av övriga järnvägsföretag som trafikerade samma område.
- Utöver Trafikverkets etablerade detektorer så kommer nya detektortyper att installeras i närtid med samma syfte, att leverera underhållsdata. Dessa har en provperiod på 18 månader så det är för tidigt att uttala sig om dess potential.
- I rapporten "Utredning av förutsättningar för att minska förseningar i järnvägstrafiken orsakade av järnvägsföretag" nämner järnvägsföretag bl.a. ökad regularitet samt reducering eller eliminering av trafikstörningar tack vare färre hjulskador, ökad livslängd på hjulen, andelen stoppande fel på malmvagnar till följd av defekta hjullager minskat med 70% och andelen inställda turer till följd av fordonsfel minskat med 50-100% per månad (p. 39-41)
<http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1460007/FULLTEXT01.pdf>).