

TRAFICOM

Transport- och kommunikationsverket

VALMA – Ny nationell transportmodell för Finland

Trafikdage 25.8.2026

Jens West





Traficom

Transport- och kommunikationsverket
Traficom är en statlig myndighet
underställd kommunikationsministeriet
i Finland

Om projektet

- Projektet för att skapa en ny nationell transportmodell startade 2022
- VALMA 1.0 lanseras i november 2026
- VALMA 2.0 kommer 2027
 - Omskattade reseefterfrågemodeller enligt 2025 års nationella resvaneundersökning samt separat enkätundersökning för långväga resor



Open source desktop application

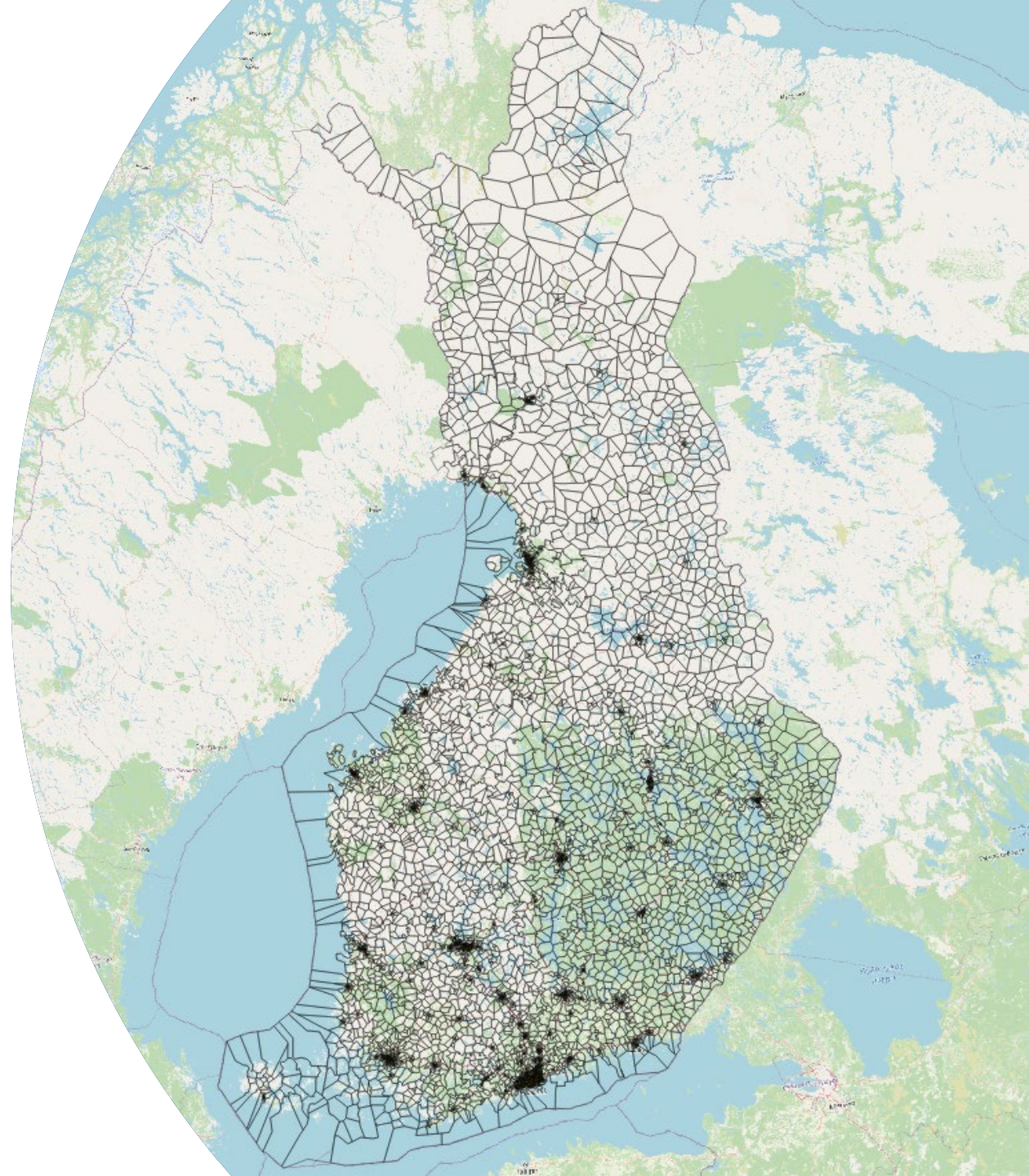
- Ingen central infrastruktur för modellkörningar
- <https://github.com/Traficom/valma-model-system>
- Bentley OpenPaths EMME för nätutläggning och ruttval



Körtider på något kraftfullare dator

- Godstrafik ~2h
- Långa resor ~7h
- Dagliga resor, vägträngsel ~6h x 4
- Utläggning av alla transporter på samma nät ~24h

9 000 zoner



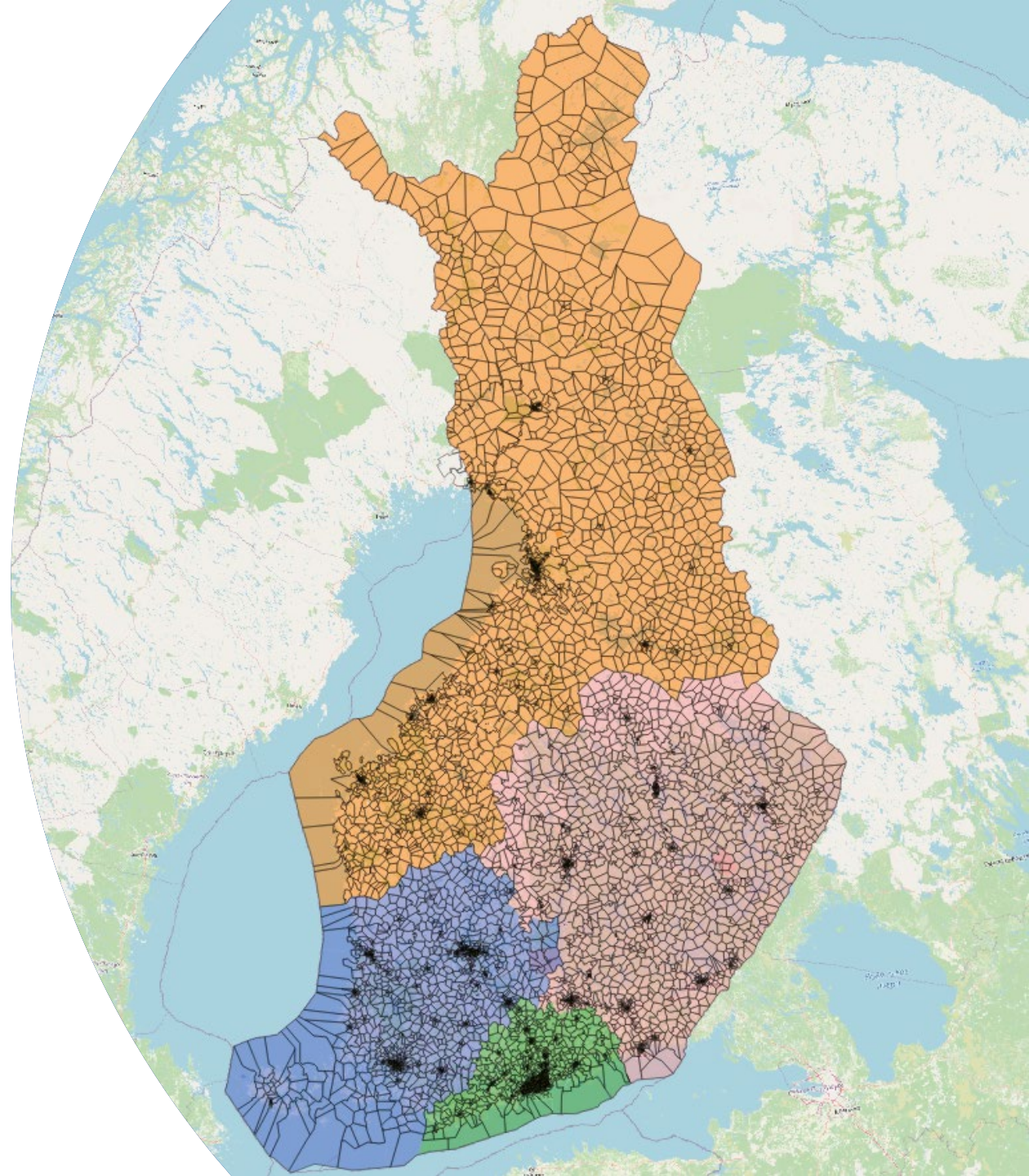
Hanteringen av dagliga resor

- Turbaserad, nästlad logit
- Tillgängliga färdmedel: Gång, cykel, kollektivtrafik, bil som förare, bil som passagerare
- Ingen avståndsgräns
- 12 reseärenden
- Fasta avresetider
- Vägträngsel och kollektivtrafikens turtätheter beaktas
 - Morgonrusning, dag, eftermiddagsrusning, kväll



Hanteringen av vägträngsel

- Efterfrågemodellen för dagliga resor itereras i feedbackloop tillsammans med trängselbaserad nätutläggning av vägtrafiken
- Inte möjligt för hela Finland samtidigt -> fyra regionala delmodeller



Hanteringen av långväga resor

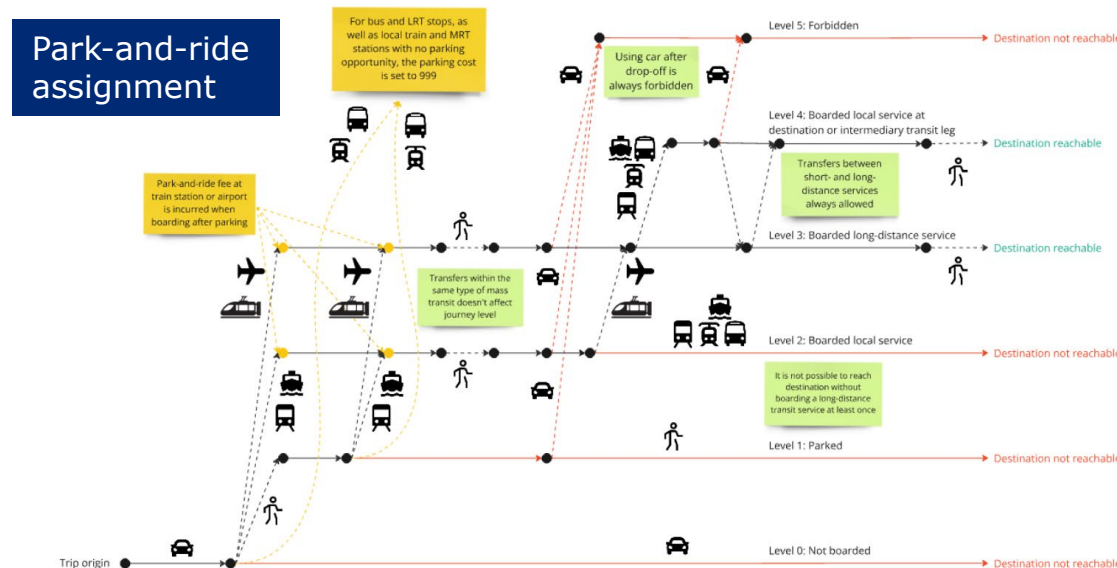
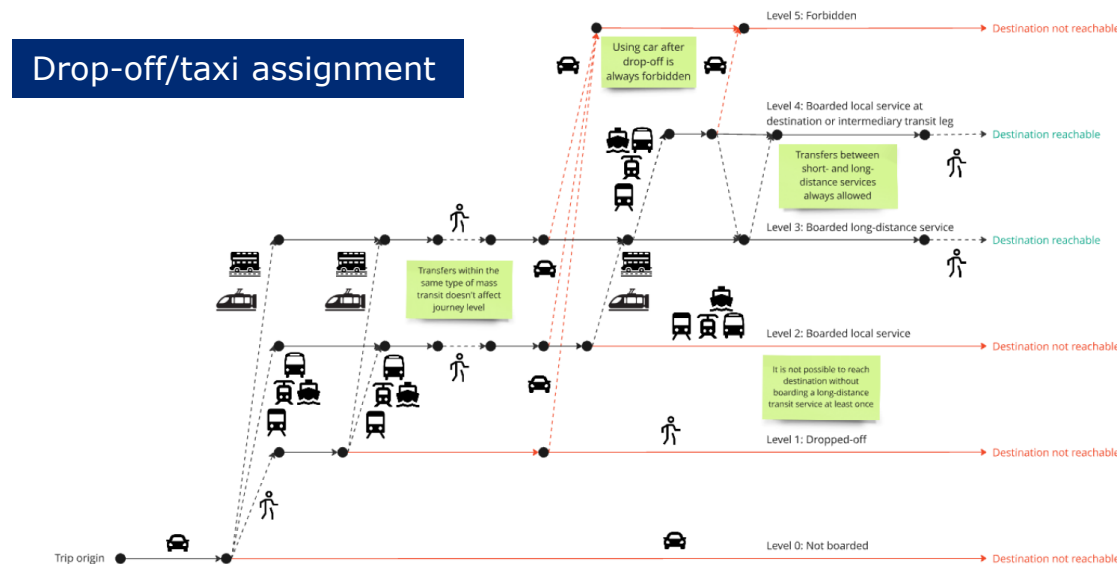
Tjänsteresor (1) och fritidsresor med övernattnig (2) hanteras annorlunda än övriga (dagliga) resor:

- Flyg är ett alternativ
- Park-and-ride (bil) är alternativ för tåg och flyg
- Cykel inte ett alternativ
- Vägträngsel inverkar inte på valen
- Kollektivtrafikens turtäthet på dygnsnivå



Journey level-metod i kollektivtrafikutläggningens ruttval

- ▶ Emmes journey level-metod för att modellera intermodala resekedjor
 - ▶ Används för färdmedlen "transit", "transit_car_acc", "transit_taxi_acc", "transit_taxi_egr", "airplane", "airplane_car_acc", "airplane_taxi_acc", "airplane_taxi_egr"
- ▶ All kollektivtrafik (utöver huvudfärdmedlet) tillgänglig i resekedjan
 - ▶ Lokaltrafik, regiontrafik, färjor, långväga bussar
 - ▶ Olika prisstrukturer hanteras som påstignings- och km-kostnad
- ▶ Stigberonde (path-dependent) ruttval
 - ▶ Bil tillgänglig endast för parkering/avlämning



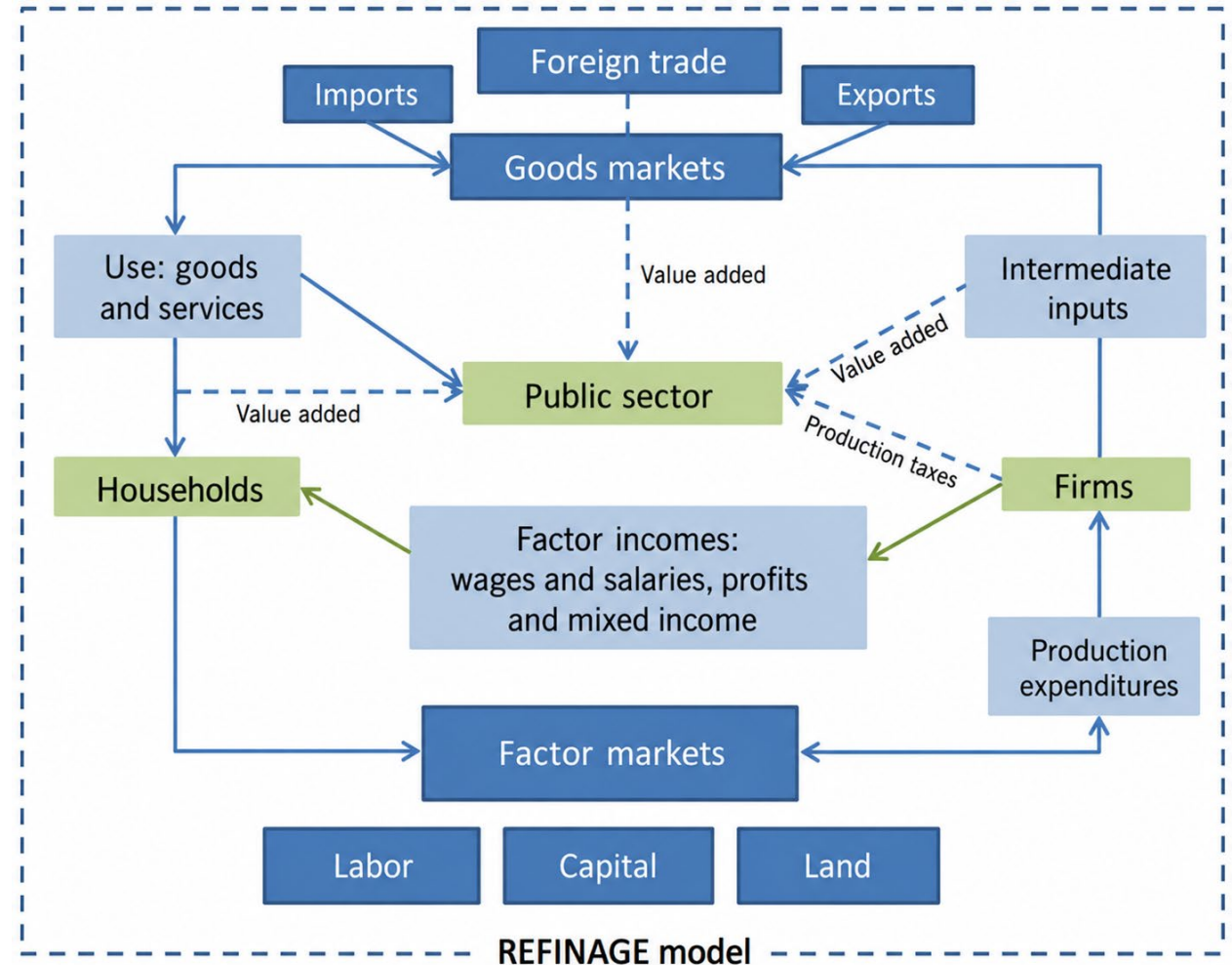
Godstrafikmodellen

- Inrikes transporter
 - Transportgenerering från allmän jämviktsmodell (GEM)
 - Val mellan lastbil, tåg och fartyg
- Import och export
 - Modell baserad på tulldata
 - Val av hamn/gränsstation avgör val mellan fartyg och lastbil



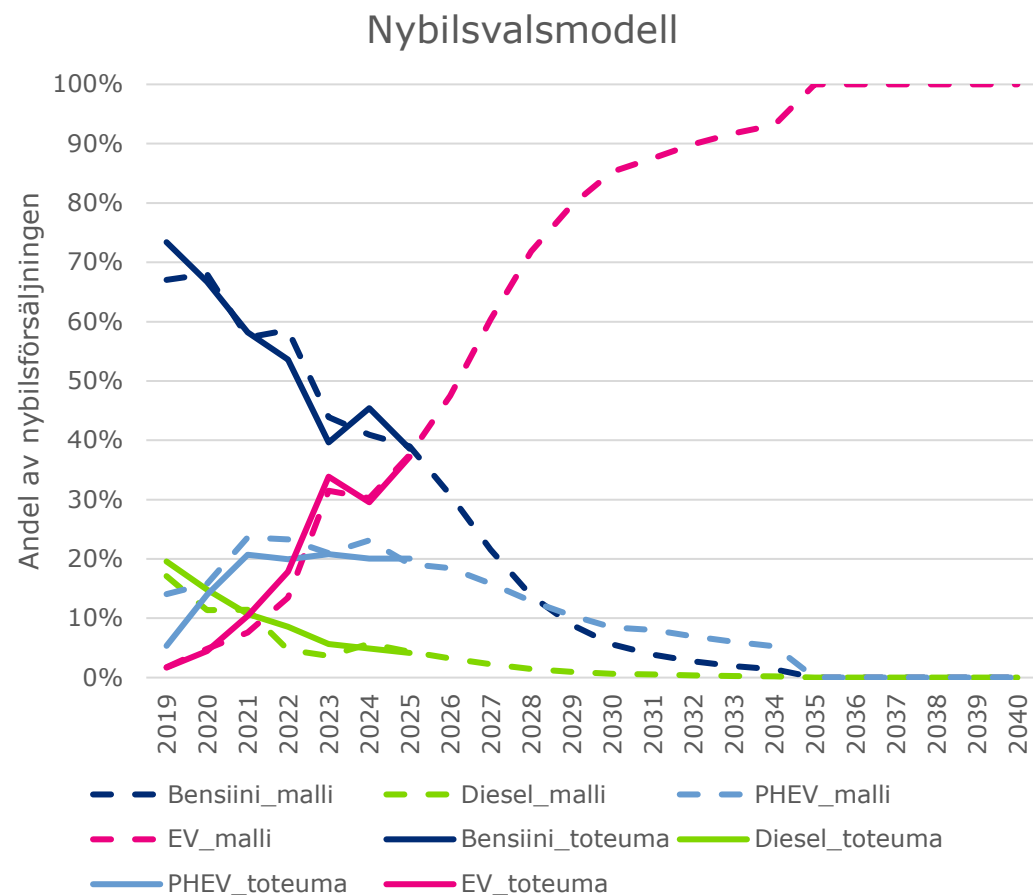
General equilibrium model (Refinage)

- Regional computable general equilibrium model describing the Finnish economy
 - 20 regions in Finland
 - Based on Australian Monash model
 - Open source
 - Runs on Gempack software
- Refinage has been used as a basis for Finnish freight transport forecasts since 2018
- Used for policy analysis also for other administrative branches



Hantering av fordonsflottan

- Bilinnehavsmodell avgör antalet fordon
 - Variabler: modellerat körkortsinnehav, inkomst, bebyggelsetäthet
- Fordonsflottans sammansättning bestäms av nybilsvalmodell och skrotningsmodell
- Körkostnaden avgörs av fordonsflottans sammansättning



Pivoting

- Vi använder inte pivoting mot nulägesmatriser
- I stället använder vi startpunkts- och/eller destinationsbaserade dummyvariabler

Tack!

jens.west@traficom.fi