

## Fremkommelighedsmæssige effekter af EMS2 i rampekryds

Den stigende efterspørgsel efter godstransport og behovet for en mere effektiv udnyttelse af vejtransportens kapacitet har skabt øget interesse for længere og mere kapacitetsstærke vogntog. EMS2-vogntog kan transportere større godsmængder pr. tur og dermed reducere antallet af lastbilture, transportomkostninger og CO<sub>2</sub>-udledning pr. transporteret enhed. Samtidig stiller vogntogenes længde og kørekurver større krav til vejnettet, særligt i kryds.

Formålet med projektet er at undersøge, hvilke fremkommelighedsmæssige effekter implementeringen af EMS2 kan have i rampekryds. Projektet kombinerer interviews med Vejdirektoratet og logistikvirksomheden Frode Laursen samt mikrosimuleringer i Vissim. Interviewene belyser muligheder, barrierer og praktiske erfaringer ved udrulning af EMS2, mens simuleringerne undersøger de trafikale konsekvenser for den øvrige trafik.

Der er opbygget Vissim-modeller for to tilslutningsanlæg: TSA11 Årlev på Svendborgmotorvejen og TSA30 Solrød N på Køge Bugt Motorvejen. For begge lokaliteter analyseres basisscenarier samt scenarier med EMS2 efter henholdsvis en svensk model med styrbar aksel og en dansk model uden styrbar aksel. Scenarierne undersøges for både 2026 og 2040 i morgen- og eftermiddagsspidstimen. EMS2 implementeres gennem tilbagetrækning af stopstreger, ændrede sikkerhedstider og geometriske forudsætninger baseret på kørekurver. Resultaterne vurderes på baggrund af middelforsinkelse og 95%-fraktil kølængde.

Resultaterne viser, at EMS2 ikke nødvendigvis skaber kritiske fremkommelighedsproblemer i sig selv. Effekten afhænger i høj grad af lokal geometri, trafikbelastning, signalstyring og den eksisterende restkapacitet i krydset. På vejgrene med tilstrækkelig kapacitet er påvirkningen generelt begrænset, mens højt belastede grene kan opleve markante stigninger i både forsinkelse og kølængde. Ved TSA11 Årlev er samspillet mellem det signalregulerede kryds og den nærliggende rundkørsel særligt afgørende, da tilbagestuvning mellem krydsene kan forværre trafikafviklingen. Ved TSA30 Solrød N begrænser den samordnede signalstyring opstuvning på motorvejsbroen, mens de største udfordringer opstår på motorvejsramperne.

Sammenligningen mellem den svenske og den danske EMS2-model viser, at den svenske model generelt giver en mindre negativ påvirkning af fremkommeligheden. Det skyldes, at styrbare aksler reducerer vogntogenes arealbehov, så stopstregerne ikke skal trækkes lige så langt tilbage, og signalplanerne derved påvirkes mindre. Den danske model giver en større geometrisk sikkerhedsmargin, men kan samtidig reducere krydsets kapacitet mere i belastede rampekryds.

Projektet viser, at implementering af EMS2 bør vurderes lokalt og ikke efter én generel standard. EMS2 har et betydeligt potentiale for at gøre godstransporten mere effektiv, men de trafikale konsekvenser afhænger af de konkrete forhold i det enkelte kryds. Projektet bidrager dermed med et beslutningsgrundlag for den fremtidige udrulning af EMS2 med fokus på fremkommelighed.