

Hantering av svängförbud i vägvalsdatalager baserade på NVDB-data

Exjobb

Dokumenthistorik:

<i>Version</i>	<i>Initialer</i>	<i>Datum</i>	<i>Kommentar</i>
0.1	AM	170123	Skapat

1 Bakgrund

De flesta algoritmer för vägvalsberäkning bygger på att iterativt analysera möjliga vägar till målet utifrån aktuell position, utan hänsyn till vägen fram till aktuell position. Detta gör att svängförbud inte hanteras i algoritmen. Däremot finns flera möjliga sätt att bearbeta vägvalsdatalagret så att svängförbudet inte representeras som en sväng i grafen utan på ett sätt som algoritmen kan hantera.

2 Beskrivning

Detta exjobb riktar sig till två teknologer på civilingenjörsprogram. Uppgiften består i att jämföra två olika sätt att representera svängförbud i vägvalsdatalagret, dels expanderat nät och dels länk-länk-modell. Jämförelsen görs med avseende på enkelhet i implementation, prestanda i form av minnesanvändning och svarstider samt verksamhetsmässiga aspekter som vilka ytterligare navigeringsproblem som metoden kan ge en lösning på.

2.1 Expanderat nät

I ett expanderat nät kan en nod i vägnätet representeras av flera noder i grafen. Svängförbud uttrycks genom att bara de länkar skapas mellan noderna i grafen som representerar tillåtna svängar i vägnoden.

2.2 Länk-länk-modell

I en länk-länk-modell representeras länkar i vägnätet med noder i grafen och svängar i vägnätet med länkar i grafen. På detta sätt representeras kan förbjudna svängar stängas av.

3 Metod

Exjobbet genomförs både som en teoretisk jämförelse mellan de olika metoderna och en praktisk studie. I den senare implementeras en applikation för att ta fram vägvalsdatalager med respektive metod utifrån grunddata i Trafikverkets nationella vägdatabas, NVDB. Ruttning på dessa görs sedan med Trionas ruttmotor.