

# **Nordic Human Factors Guideline Case Study nr. 1 Exit rampe ved Gardermoen**



Lene Herrstedt

24. Oktober 2011

# Indhold

<b>Introduktion .....</b>	<b>3</b>
<b>Lokaliteten.....</b>	<b>4</b>
<b>Problemet - spøgelsesbilisme .....</b>	<b>4</b>
<b>Hvad har man gjort for at løse problemet.....</b>	<b>4</b>
<b>Hvad siger forklaringsmodellen? .....</b>	<b>5</b>
<b>Potentielle løsningsforslag.....</b>	<b>6</b>
<b>Kommentarer i øvrigt.....</b>	<b>6</b>
<b>Fotos .....</b>	<b>6</b>
<b>Referencer .....</b>	<b>9</b>

## Introduktion

Dette notat er udarbejdet som en del af det nordiske samarbejdsprojekt *Nordic Human Factors Guideline* under Nordisk Vejgeometri Gruppe.

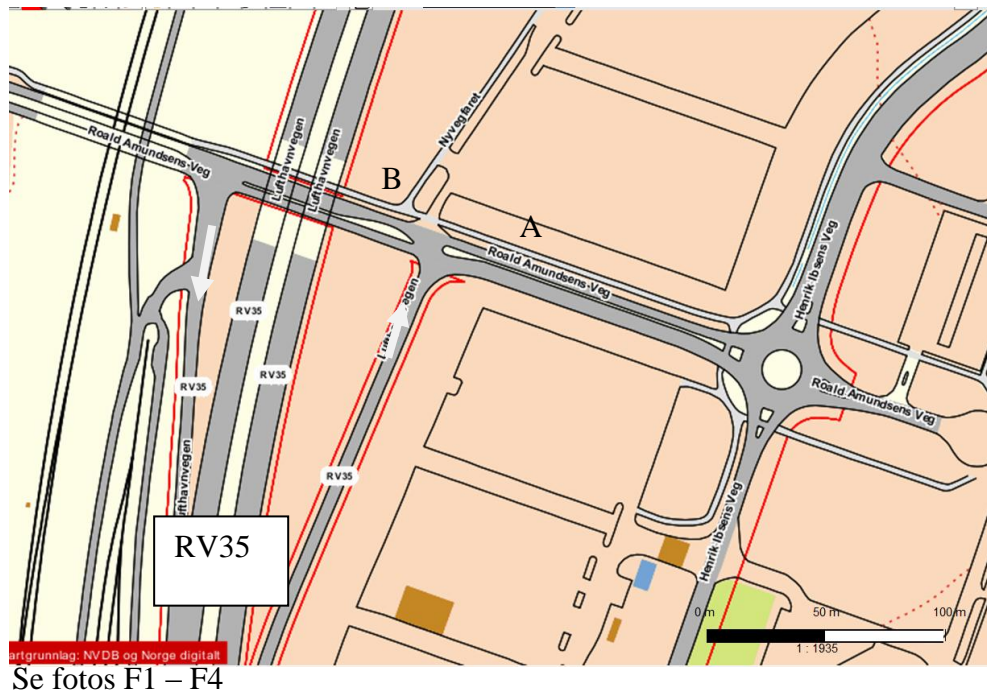
Notatet indeholder en beskrivelse af en norsk case analyse ved en exit rampe beliggende på Riksvei 35 (RV35) ved Gardermoen ved Oslo.

Analysen er foretaget af et rejsehold bestående af Gabriel Helmers (konsulent – Sverige), Lene Herrstedt (Trafitec - Danmark) og Fridulv Sagberg (TOI - Norge). Analysen bygger på en besigtigelse af lokaliteten med hensyn til vejgeometri og afmærkning set ud fra bilisternes visuelle perspektiv og relateret til ”Forklaringsmodellen for Trafikantadfærd” (kan downloades fra [www.nmfv.dk](http://www.nmfv.dk) )

Formålet er at teste forklaringsmodellens anvendelse som værktøj til løsning af trafikproblemer i praksis.

*Når vi har en vej og et trafikmiljø med problemer, viser det sig ved, at trafikanterne ikke opfører sig sådan, som vejholderen forventer. (Forklaringsmodellen Kap. 4, pg.14)*

## Lokaliteten



## Problemet - spøgelsesbilisme

Der er registreret mange trafikulykker med spøgelsesbiler på motorvejsnettet omkring Gardemoen. Den viste lokalitet er et af stederne, hvor der genereres spøgelsesbiler.

Bilister, der kommer fra Øst og skal svinge til venstre ind på RV35 svinger for tidligt og kommer dermed op ad frakørselsrampen i stedet for at fortsætte lige frem under motorvejsbroen og derefter svinge til venstre på den rigtige tilkørselsrampe til RV35.

## Hvad har man gjort for at løse problemet

- *Vejvisningstavlen*, der informerer om, at bilisten skal svinge til venstre for at komme ind på RV35 er flyttet fra position A til position B.

**Vurdering:** Den ny placering er bedre end før, men ikke optimal. Tavlen står relativt langt ude til højre i bilistens synsfelt og skriftstørrelsen er for lille. Flytningen fra A til B medfører jo et behov for større læseafstand, og det kræver en større skrift.

- **Elektronisk advarselstavle** er installeret i højre side på exit rampen sammen med en blå advarselstavle med teksten ”Fejl køreretning SNU”. Der er nedlagt detektorer på rampen til registrering af køretøjer, der kører i fejl køreretning, og tavlen med røde blinklamper aktiveres, såfremt en bilist kører på exitrampen i den forkerte køreretning.

**Vurdering:** Advarselstavlen vil formodentlig få ”spøgelsesbilister” til at stoppe og vende om, men tavlen løser ikke det basale problem, som skyldes vejgeometrien kombineret med mangelfuld vejvisning.

- **Derudover er der malet retningspile på kørebanen**, og i begge sider og i begge ender af rampen er der opsat **tavler med ”indkørsel forbudt”**.

**Vurdering:** De to første tavler, der er placeret helt fremme ved rampens tilslutning overses nemt af en ”spøgelsesbilist”, der er i færd med at foretage et venstresving.

## Hvad siger forklaringsmodellen?

Vejen skal udformes, så trafikanten umiddelbart og korrekt oplever, hvordan han/hun skal køre på den.

*Bilisten skal være vel orienteret i trafikmiljøet. Ved hvert vejvalgspunkt skal trafikanten have den nødvendige information for at kunne vælge ret.* (KAP 6.3.4)

*Trafikantadfærden bestemmes hovedsageligt af bilistens forventninger til og umiddelbare oplevelse af vejen og trafiksituationen her og nu* (KAP 5, pg16).

**Det skal være let at køre ret og svært at køre fejl. (KAP 6.3.1)**

Geometrien på denne lokalitet gør, at det er let at køre fejl. Exit rampens geometri fremtræder som en ”fish trap”, der inviterer trafikanterne til at køre ind (Foto F3 og F4). Den geometriske udformning bør i stedet for – så vidt muligt - fremstå visuelt ”afvisende” for trafikanten.

Samtidig er vejvisningstavlen ikke læsbar i tilstrækkelig afstand, hvilket betyder at bilisten overser/mangler *den nødvendige information for at kunne vælge ret.* (se F1 og F2)

Ved besigtigelsen kunne det konstateres, at der med det store asfalterede areal er rigelig med plads til de bilister, der kommer ned ad rampen fra RV35 og skal svinge til venstre ind under broen (foto F3). De foretager alle et ”fladt” venstresving og efterlader en stor del af asfalterealet ubenyttet. Derfor er der plads til at forlænge midthellen med 6-8 meter og dermed lukke for ”invitation” til indkørsel på exit rampen i forkert køreretning.

En forlængelse af midthellen kræver at udkørsel fra til P-pladsen beliggende lige over for exit rampen, kun benyttes til højre sving (foto F5). I dag er adgangen lukket med bom og anvendes (så vidt vides) kun af shuttlebussen, der kører mellem terminaler og P-pladser. Alle andre biler benytter ind/udgangen på den anden side af P-pladsen. Det vil evt. kræve en mindre ruteomlægning for shuttlebussen.

## Potentielle løsningsforslag

- Vejvisningstavlen skal gøres læsbar i tilstrækkelig afstand og placeres på broen lige over kørebanen i position C centralt i bilisternes synsfelt.
- De to første ”indkørsel forbudt” tavler på exit rampen bør rykkes længere tilbage på rampen, hvorved der opnås større sandsynlighed for, at de bliver set af bilister, der er på vej i forkert køreretning.
- En forlængelse af midthellen med 6-8 meter så den lukker for direkte adgang til exit rampe i forkert køreretning vil løse det basale geometriske problem. Det vil eventuelt kræve en mindre ruteomlægning for shuttlebussen.

## Kommentarer i øvrigt

Såfremt geometrien for den besøgte lokalitet er en almindelig anvendt standardløsning, kan det være hensigtsmæssigt at foretage et check på alle tilsvarende anlæg.

## Fotos





F1



F2



F3



F4





F5

## Referencer

1. Helmers, Gabriel (2010). Förklaringsmodell för trafikantbeteendet – konsekvenser för utformning av väg- och trafikmiljö. Notat fra projektet ”Nordic Human Factors Guidelines”. [www.nmfv.dk/Vejgeometrigruppen/Dimensionsgivende trafikant/Forklaringsmodel\\_Samlet\\_2010\\_04\\_21.pdf](http://www.nmfv.dk/Vejgeometrigruppen/Dimensionsgivende%20trafikant/Forklaringsmodel_Samlet_2010_04_21.pdf)