

Danske FUD projekter

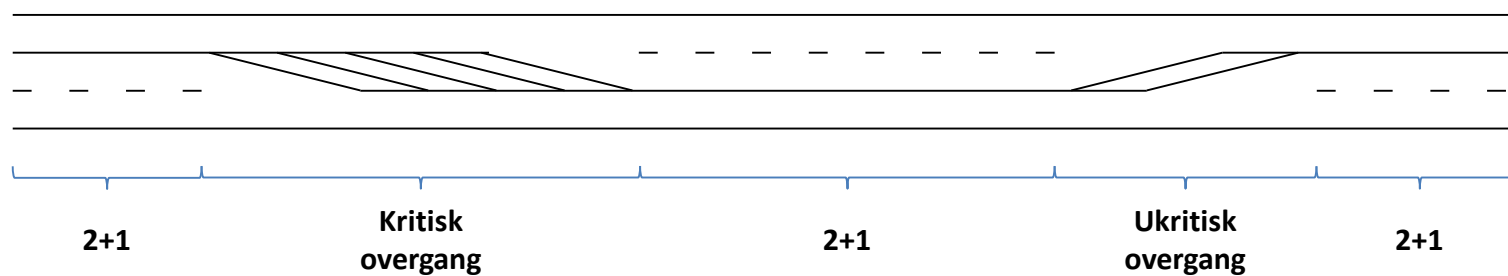
- Sikkerhedsevaluering af "2+1" veje i Danmark
- Trafiksikkerhedsanalyse Før/Efter af "2-1" veje i Danmark
- Case analyser baseret på Nordic Human Factors Guideline

Sikkerhedsevaluering af "2+1" veje



Der er knapt 150 km vej med "2+1" profil i Danmark

Analysen er baseret på 91 km vej – heraf 18 km *overgangsstrækning*



Analysen er baseret på:

- 91 km vej med "2+1" – heraf er 18 km *overgangsstrækning*
- 177 ulykker med 63 personskader 2009-2013 (5 år)
- Kontrolgruppe: 2-sporede landeveje

fra 2009 til 2013 5 år	Antal uheld	Antal personskader	Trafikarbejde (mio. km)	Uheldsfrekvens (pr. mio. km)	Skadesfrekvens (pr. mio. km)
2+1 vej	177	63	1.921	0,092	0,033
Kontrol gruppe	619	291	5.726	0,108	0,051

Konklusion:

Overordnet er der 35 % færre personskader og 15 % færre ulykker pr. million kørte km på "2+1" sammenholdt med kontrolgruppen.

For "2+1" Motortrafikveje: højere Uheldsfrekvenser og samme skadesfrekvenser i forhold til kontrolgruppens motortrafikveje

For "2+1" Alm. Landeveje: Lavere Uheldsfrekvenser og lavere skadesfrekvenser i forhold til sammenlignelige strækninger i kontrolgruppen. - - især single ulykkerne

"2+1" segmenter har lavere uheldsfrekvens sammenlignet med "overgangene"

Sikkerhedsanalyse af "2-1" veje



Der er etableret mange "2-1"-veje i de seneste år rundt om i danske kommuner

Der eksisterer ikke noget nationalt register over danske "2-1" veje. Alle danske kommuner er derfor kontaktet for at identificere de eksisterende anlæg.

Sikkerhedsanalysen inkluderer 55 veje med "2-1" profil fordelt i 23 danske kommuner.

De er alle etableret ved omprofilering i perioden 2003-2012.

Sikkerhedsanalysen er udført som en *Før/Efter* analyse med 8 års *Før*periode og 1-8 års *Efter*periode. Anlægsåret er IKKE med i analysen.

Længden af "2-1" vejene varierer mellem 70m – 7200m.

Den samlede vejlængde af de 55 anlæg med "2-1" veje er 56,6 km.

"2-1" veje

- Bredden af køresporet er 3,0 – 3,5 m
- Bredde af kantlinje er 0,3 m
- Bredde af kantbane varierer mellem 0,3 – 2,0 m
- ÅDT for de 55 strækninger er mellem 470 – 2650 ktj.



"2-1" veje

Nogle steder ophæves "2-1" profilet på en kortere delstrækning
ex. i vejkurver med dårlig oversigt, ved vejkryds og jernbaneoverskæringer

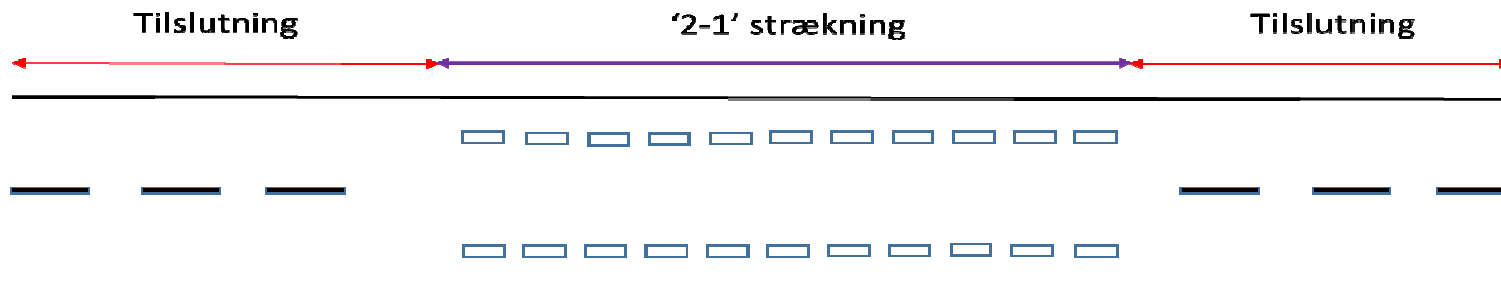


Overordnet viser analysen, at:

- Etablering af "2-1" veje har medført en signifikant reduktion i antal trafikulykker på 29%.
- Antallet af personskader er faldet med 33% (dog ikke signifikant)
- Der er ikke registreret dræbte hverken før eller efter.

Uheldstype	Observeret før	Forventet efter	Observeret efter	Effekt	Signifikant
Materielskadeuheld	64	36	22	-39%	Ja
Ekstrauheld	27	21	18	-14%	Nej
Personskadeuheld	42	16	12	-27%	Nej
Antal uheld i alt	133	74	52	-29%	Ja
Personskader	49	19	13	-33%	Nej

Antallet af trafikulykker falder både på selve "2-1" strækningerne og på *tilslutningsstrækningerne* (50 m før "2-1" profilet)



"2-1" veje med fartdæmpning

"2-1" med fartdæmpning medfører et signifikant fald i antal trafikuheld på 32 %

"2-1" ALENE medfører en stigning i antal Trafikuheld på 13% (dog ikke signifikant)

Intet tyder på, at "2-1" øger andelen af mødeuheld eller medfører flere trængningsuheld mellem bilister og lette trafikanter



Fartdæmpning i efterperiode	Antal strækninger	Længde (m)	Obs. Før	Forventet efter	Obs. Efter	Effekt	Signifikant
Med fartdæmpning	38	43.929	117	69	47	-32%	Ja
Uden fartdæmpning	17	12.651	16	4	5	13%	Nej

Skilteafmærkning af "2-1" veje



A43.1 Med
Undertavle
SKAL bruges >>



Nordic Human Factors Guideline – 3 case analyser

2 rundkørsler og et rampeanlæg



Rundkørsel i Bredsten



Nordic Human Factors Guideline Dansk Case Study nr. 1

Rundkørsel i Bredsten



Lene Herrstedt
Gabriel Helmers
8. august 2013

Trafitec
Scion-DTU
Diplomvej 376
2800 Kgs. Lyngby
www.trafitec.dk

Rundkørsel Kolding Vest



Nordic Human Factors Guideline Dansk Case Study nr. 2

Rundkørsel ved Kolding Vest



Lene Herrstedt
20. juli 2014

Trafitec
Scion-DTU
Diplomvej 376
2800 Kgs. Lyngby
www.trafitec.dk

Rampeanlæg på E20 ved Ringsted Øst



Nordic Human Factors Guideline Dansk Case Study nr. 3

Rampeanlæg på E20 ved Ringsted Øst



Lene Herrstedt
Gabriel Helmers
26. juni 2014

Trafitec
Scion-DTU
Diplomvej 376
2800 Kgs. Lyngby
www.trafitec.dk

Vejbestyrelsen/Vejdirektoratet har udpeget de valgte cases til analyse.

Hvilke problemer har vejbestyrelsen konstateret? – spøgelseskørsel, ulykker, konflikter mv.

Hvad har man evt. gjort for at løse problemerne?

Besigtigelse af stedet med observation af trafikanternes adfærd:

Er der tegn på brudte forventninger?

Hvad siger Forklaringsmodellen for trafikanters adfærd?

Forslag til forbedringer

Notat

WWW.nmfv.dk/ Dimensionsgivende trafikant/

Tak for opmærksomheden

Lene Herrstedt lh@trafitec.dk

www.trafitec.dk

2+1 Veje

