

Sikkerhetseffekter av passeringslommer i T-kryss

TØI rapport 1909/2022 • Forfattere: Alena Katharina Høye, Ingeborg Storesund Hesjevoll • Oslo 2022 • 65 sider

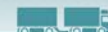
- En passeringslomme er en breddeutvidelse på høyre side av vegen i T-kryss uten venstresvingfelt. Formålet er å forbedre fremkommeligheten ved at trafikk som kjører rett frem, kan passere på høyre side av biler som venter på å svinge til venstre.
- Andre land som bruker passeringslommer er bl.a. Finland, USA, Danmark og Australia. Kriterier og utformingen varierer noe mellom land.
- Virkningen på ulykker spriker mellom ulike studier. Internasjonale studier tyder på en (ikke-signifikant) ulykkesreduksjon. Analyser av norske data tyder på ingen effekt i en før-etter studie og på en ulykkesøkning i ulykkesmodeller.
- Passeringslommer kan være hensiktsmessige i de følgende situasjonene: (a) Trafikkmengde over 3000 kjøretøy per døgn, fartsgrense 50 km/t eller høyere og trafikkøy i sekundærvegen; (b) Mange biler som skal rett fram, kjører forbi på høyre side av biler som venter på å svinge til venstre, selv om det ikke er tilrettelagt for dette; (c) Passeringslommen kan utformes slik at de er «lette» for førere; (d) Krysset har ikke mange møteulykker.

Denne studien er gjort for å besvare to spørsmål:

- **Hvordan påvirker passeringslommer trafikksikkerheten?**
- **Når kan eller bør passeringslommer tillates brukt i N100?**

Vi har gjort en gjennomgang av internasjonale håndbøker og studier, gjort litteratursøk og gjort to typer studier av passeringslommer i Norge hvor vi har sammenlignet ulykker mellom kryss med vs. uten passeringslomme (ulykker per mill. kjøretøy og ulykkesmodeller) og hvor vi har sett på endringen av antall ulykker i kryss hvor det ble installert passeringslommer fra før til etter installeringen.

Analysene av kryss i Norge er basert på data fra 2010-2019. Til sammen inngår 2227 kryss i analysene. Derav har 2133 kryss aldri hatt passeringslomme. 31 kryss har fått passeringslomme i løpet av analyseperioden og 63 kryss hadde passeringslomme i hele analyseperioden.



Hvordan påvirker passeringslommer trafiksikkerheten?

Antall ulykker: Hovedkonklusjonen fra litteraturstudien og analysen av norske ulykkesdata er at virkningen på antall ulykker i gjennomsnitt trolig er liten, men resultatene spriker mye mellom ulike studier og metoder. Internasjonale studier tyder på en (ikke-signifikant) ulykkesreduksjon, analyser av norske data tyder på ingen effekt i en før-etter studie og på en ulykkesøkning i ulykkesmodeller.

Vi har funnet følgende virkninger på antall ulykker:

Studie	Virkning på ulykker	Kommentar
Internasjonale studier (Norge, Finland, USA; åtte studier)	-10% [-22; +4]	Metodologisk relativt svake studier Reduksjon gjelder i hovedsak påkjøring bakfra
Kryss i Norge, antall ulykker per mill. kjøretøy	Alle kryss: +81% "Lavrisikokryss" ^a : +89% Kryss som potensielt oppfyller krav til venstresvingfelt ^b : +51%	Ikke kontrollert for ev. andre forskjeller
Kryss i Norge, ulykkesmodeller	Alle kryss: +142% [+65; +253] "Lavrisikokryss" ^a : +85% ; [+3; +232] Kryss som potensielt oppfyller krav til venstresvingfelt ^b : +139% [+15; +398]	Kontrollert for ev. andre forskjeller mellom kryssene, men kan være påvirket av endogenitet
Kryss i Norge, ulykkesmodeller med kontroll for endogenitet	+81% [+18; +181]	
Kryss i Norge, før-etter studie	-32% [-76; +99]	Ikke kontrollert for ev. andre forskjeller
Kryss i Norge, før-etter studie med kontrollgruppe	-11% [-69; +155]	Ikke kontrollert for ev. andre forskjeller mellom kryssene men kan være påvirket av regresjonseffekter

^a Kryss med ÅDT > 3000, fartsgrense 50 km/t eller høyere, med sidevegkanalisering

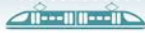
^b Definert som proxyvariabel, basert på primærveg-ÅDT.

Ulykkestyper: I Norge er ulykkestyper som er overrepresentert i kryss med passeringslommer, i hovedsak møteulykker, venstresvingulykker og påkjøring bakfra.

Mens påkjøring bakfra er overrepresentert i kryss med passeringslomme i Norge, viser studier fra andre land at T-kryss med passeringslommer har like mange eller færre påkjøring bakfra ulykker enn ukanaliserte kryss, men flere enn kryss med venstresvingfelt.

Skadegrad: I Norge er ulykker i kryss med passeringslomme i gjennomsnitt mer alvorlige enn ulykker i kryss uten passeringslomme, mens det i internasjonale studier ikke ble funnet systematiske forskjeller i skadegraden mellom kryss med vs. uten passeringslomme.

Føreratferd: Studier fra andre land tyder på at passeringslommer i noen tilfeller kan legge til rette for en atferd (forbikjøring på høyre side) som førere ellers gjør under mer risikable forhold. Dermed kan passeringslommer i slike situasjoner trolig redusere risikoen.



Likevel kan passeringslommer også bli feiltolket eller brukt feil, f.eks. ved at de brukes til å kjøre forbi kjøretøy som også skal rett fram i krysset, eller at de ikke blir brukt når det er kjøretøy som venter på å svinge til venstre. Slik feilbruk kan trolig medføre økt risiko.

Når kan eller bør passeringslommer tillates brukt i N100? For å besvare spørsmålet når man kan eller bør tillate passeringslommer brukt i N100, har vi sett på hvilke faktorer som har sammenheng med virkningen på antall ulykker. Det er vanskelig da virkningen på antall ulykker er svært usikker. Noen resultater kan likevel gi en indikasjon.

«**Lavrisikokryss**»: I kryss som har ÅDT > 3000, fartsgrense 50 km/t eller høyere og sekundærvogkanalisering, er det relative antall ulykker med (vs. uten) passeringslomme lavere enn når man ser på alle kryss under ett (1,89 vs. 2,81). Også ulykkesmodeller viser at passeringslommer medfører en mindre økning av antall ulykker i slike kryss (+85%) enn når man ser på alle kryss under ett (+142%).

Man kan derfor anta at risikoen for at passeringslommer kan føre til flere ulykker, er lavere i de såkalte lavrisikokryssene enn i andre kryss.

At ulykkesøkningen likevel ser ut til å være stor (nesten doblet i «lavrisikokryss»), er trolig misvisende: Endogenitetsanalysen for alle kryss viser at ulykkesøkningen som man finner i ulykkesmodeller, trolig er overestimert. Vi har ingen grunn til å tro at det samme ikke vil gjelde «lavrisikokryssene». Dermed er den reelle gjennomsnittlige ulykkesøkningen trolig mindre og muligens kun et resultat av tilfeldigheter.

Krav til venstresvingfelt: Vi mangler informasjon om hvilke kryss som oppfyller krav til venstresvingfelt, men har definert en proxy-variabel som er basert på primærvog-ÅDT. I kryss som ifølge denne proxy-variabelen oppfyller krav til venstresvingfelt, medfører passeringslommer også flere ulykker. Hvorvidt virkningen er like stor eller mindre enn i andre kryss, er usikkert.

Vi kan derfor ikke gi noen anbefaling om hvorvidt krav til venstresvingfelt henger sammen med en ev. virkning av passeringslommer på antall ulykker.

Når kan eller bør passeringslommer tillates brukt i N100?

Basert på de empiriske resultatene som er presentert her, kan passeringslommer være hensiktsmessige og ikke forbundet med (store) risikoøkninger i følgende situasjoner:

- T-kryss med ÅDT > 3000, fartsgrense 50 km/t eller høyere og med sekundærvogkanalisering
- T-kryss hvor mange biler som skal rett fram, kjører forbi på høyre side av biler som venter på å svinge til venstre, selv om det ikke er tilrettelagt for dette.

Derimot kan passeringslommer være forbundet med økt risiko i:

- T-kryss med mange møteulykker
- T-kryss med liten trafikkmengde, lav fartsgrense og uten sekundærvogkanalisering
- T-kryss med mange påkjøring bakfra-ulykker
- kryss hvor man ikke kan utforme dem slik at de er «lettleste» for førere; det kan f.eks. være på grunn av vegggeometrien eller siktforholdene.