

Sammendrag:

# Statisk trafikkteori og køprising

TØI rapport 1314/2014  
Forfatter(e): Harald Minken  
Oslo 2014 46 sider

---

*En viktig konklusjon i denne rapporten er at optimal avgift når det finnes flaskehals er bestående av to deler: En kjøpris basert på prinsippet om at bilistene skal betale den eksterne marginale kostnaden de påfører andre i form av lavere fart, og en avgift som har til hensikt å erstatte tidskostnaden på grunn av en nærmest stillestående kø foran flaskehalsen, med et tilsvarende pengebeløp. De stillestående køene skal altså tas helt vekk.*

Statisk trafikkteori tar utgangspunkt i en stasjonærtilstand, der trafikken inn i et system av veger er lik trafikken ut. Reisetida gjennom en avgrenset del av systemet – en veglenke – vil avhenge av trafikkvolumet. Under visse forutsetninger kan denne sammenhengen uttrykkes i form av *volume-delayfunksjoner*, også kalt *køfunksjoner*. En av disse forutsetningene er at alle biler er like, både med hensyn til køskapende emne og med hensyn til hvordan de verdsetter tid. Dette er drastiske forenklinger, men å ta hensyn til alle de virkelige ulikhetene vil gjøre teorien svært komplisert.

I transportmodeller som tar hensyn til at det kan oppstå køer, spiller køfunksjonene på veglenkene en vesentlig rolle. De spiller også en rolle i enkle, statiske teoretiske modeller som vil utlede regler for køprising.

Vi viser i kapittel 1 at dersom man har en modell for hvordan gjennomsnittsbilisten avpasser farta for å oppnå en avstand til bilen foran som han er komfortabel med, vil det gi opphav til en bestemt matematisk utforming av køfunksjonen. Og omvendt: Til enhver bestemt køfunksjon svarer det en sjåføratferd. Kapittel 2 inneholder visse presiseringer om tilbud og etterspørsel etter bilreiser. Deretter utleder vi i kapittel 3 og 4 regler for køprising, både under forutsetning av at det ikke finnes flaskehals, og under forutsetning om en flaskehals som begrenser hvor mye som kan komme ut av systemet. Disse reglene gjelder bare så lenge det finnes en likevekt i systemet, dvs. så lenge bilistenes beslutninger er basert på forventninger om reisetida som viser seg å holde stikk i praksis.

En viktig konklusjon er at optimal avgift når det finnes flaskehals er bestående av to deler: En kjøpris basert på prinsippet om at bilistene skal betale den eksterne marginale kostnaden de påfører andre i form av lavere fart, og en avgift som har til hensikt å erstatte tidskostnaden på grunn av en nærmest stillestående kø foran flaskehalsen, med et tilsvarende pengebeløp. De stillestående køene skal altså tas helt vekk.

I kapittel 5 gir vi en enkel gjennomgang av køprising i praksis, både fordelene og problemene.

Stoffet i denne rapporten er en del av kursmaterialet i et kurs i transportøkonomi som fra tid til annen er holdt for nyansatte på TØI. De første kapitlene krever visse matematiske forkunnskaper.