

## Sammendrag

# Eksterne kostnader ved bylogistikk

TØI rapport 1838/2021

Forfattere: Kenneth Løvold Rødseth og Harald Thune-Larsen

Oslo 2021 39 sider

*Bylogistikkprogrammet ved Statens vegvesen har bedt Transportøkonomisk institutt om å gjennomføre en forstudie om eksterne kostnader ved bylogistikk. Formålet med studien har vært å beskrive relevante kostnadskomponenter, identifisere data og metoder til videre analyse, samt å gi noen foreløpige beregninger for utvalgte kostnadskomponenter. Denne rapporten gjengir hovedresultatene fra forstudien.*

Bylogistikk omfatter forflytning av varer, utstyr og avfall til, fra, innen og gjennom byer, og utgjør en betydelig andel av trafikken i bysentrene. Vi har ikke konkrete tall, men andelen av trafikkarbeidet knyttet til bylogistikk anslås til 20-30 prosent for de større byene. Nye trender innen areal- og transportplanlegging er kilde til konflikter mellom bylogistikken og andre aktører i bysentra. Myndighetenes mål om å redusere andelen persontrafikk med bil bidrar til at en økende andel av gatearealet i byene tilrettelegges for byliv og «myke» trafikanter, og det settes av mindre areal til parkering for personbiler. Dette endrer også tilgjengeligheten for vareleveranser, service og avfallshenting. Denne rapporten kartlegger ulemper som bylogistikk påfører samfunnet for øvrig, og gir en vurdering av hvorvidt ulempene kan regnes om til kronebeløp til bruk i nytte-kostnadsanalyse innen transportsektoren.

## Skadekostnader ved transport

Det er velkjent at transport gir opphav til en rekke ulemper for samfunnet, slik som søvnforstyrrelser og helseplager knyttet til støy og utslipp til luft. Vi omtaler disse samlet som skadekostnader. Læreboken i samfunnsøkonomi beskriver hvordan transportørene tar hensyn til egne kostnader men neglisjerer skadekostnadene når de tar sine transportvalg. Dermed blir transportørkostnadene lavere enn samfunnets totale kostnader ved transporten: Dette gapet kalles *eksterne* kostnader, som altså er sammenfallende med skadekostnadene. *For lave* brukerkostnader fører til *mer* transport enn hva som er samfunnsøkonomisk optimalt.

I tilfeller hvor det oppstår et gap mellom transportørens og samfunnets kostnader kan det offentlige benytte ulike virkemidler til å rette opp misforholdet. Et velkjent virkemiddel er Pigou-avgiften. Denne innrettes slik at transportøren til enhver tid møter en avgift som er proporsjonal med de marginale skadekostnadene som transporten gir opphav til. I dette tilfellet er det ikke lenger snakk om en ekstern kostnad siden transportøren tar hensyn til skadekostnadene gjennom avgiften. Vi sier da at skadekostnadene er internalisert.

I tråd med vanlig praksis innen konsekvensanalyse i transportsektoren bruker denne rapporten konsekvent begrepet «eksterne kostnader», men tar ikke stilling til i hvilken grad skadekostnader er interne eller eksterne kostnader. Fokuset er på å kartlegge *skadekostnadene* som bylogistikken gir opphav til.

## Hovedresultater fra kartleggingen

Eksterne kostnader ved godstransport er en sentral del av transportvirksomhetenes rammeverk for nytte-kostnadsanalyse, og oppdaterte beregninger ble nylig publisert av TØI (se Rødseth mfl., 2019). Et fellestrekk ved disse kostnadsestimatene – som omfatter utslipp til luft, ulykker, støy, kø, infrastrukturkostnader og akutte utslipp – er at de omhandler ulemper for samfunnet som oppstår *under* transport. For bylogistikk er konflikter knyttet til varelevering mens bilen står parkert også sentralt, og vi har derfor fokuset på disse situasjonene i denne rapporten. Vi har samlet inn informasjon gjennom et litteraturstudie, samt ved å avholde en workshop med eksperter på logistikk.

Tabell S1 sammenfatter hovedresultatene fra forstudien. Den viser hvilke kostnadskomponenter som er identifisert ut over de som allerede er inkludert i Rødseth mfl., 2019, i hvilken grad det finnes tilgjengelig metodikk og data til å estimere kostnadene, forventet utredningskostnad dersom data ikke foreligger og forventet økonomisk betydning av kostnadskomponenten. Tabellen danner et grunnlag for å gjøre prioriteringer i det videre arbeidet med å etablere et helhetlig rammeverk for nytte-kostnadsanalyse av bylogistikk.

Tabell S1: Resultater fra kartleggingen av eksterne kostnader ved bylogistikk

Studieområde	Tilgjengelig metodikk	Tilgjengelig data/eksempel-beregning	Forventet utredningskostnad	Forventet økonomisk betydning
Utslipp ved tomgang	Ja	Ja	Lav	Lav
Parkering gate				
<i>Letekostnader</i>	Ja	Ja	Høy	Høy
<i>Gåkostnader</i>	Ja	Nei	Høy	Moderat
<i>Ulovlig parkering</i>	Ja	Ja	Moderat	Moderat
Parkering kjøpesenter	Nei	Nei	Høy	Usikker
Arealkostnader	Ja	Ja	Høy	Høy
Støy				
<i>Nattestøy</i>	Ja	Ja	Ingen	Høy (per km)
<i>Lasting/lossing</i>	Nei	Ja	Ikke relevant	Lav
Barrierer	Ja	Ja	Lav	Lav
Fraktskykler	Nei	Nei	Høy	Moderat
Terminaler (støy)	Delvis	Nei	Moderat	Moderat
Leveringsvariabilitet	Ja	Nei	Høy	Lav
Arbeidsulykker	Ja	Delvis	Høy	Usikker

Tabell S1 viser at kostnader knyttet til arealbruk, parkering og nattestøy blir vurdert til å være de økonomisk viktigste blant kostnadskomponentene som er beskrevet i denne rapporten. Vi forventer at det vil være til dels høye kostnader ved videre utredning av

arealbruk- og parkeringskostnader, mens støykostnader om kvelden og natten er utredet innenfor rammen av dette prosjektet. I rapporten presenteres også eksempelberegninger for en rekke andre kostnadskomponenter. Med unntak av kostnader ved støy på dag, kveld og nattetid er dette *ikke* ment som kvalitetssikrede estimater til bruk i nytte-kostnadsanalyse, men eksemplene er nyttig for å synliggjøre hvordan kostnadsberegningene kan stilles opp, hvilke data som kreves, samt å gi grove anslag på den økonomisk størrelsene til kostnadskomponentene.

## Oppdaterte støykostnader

Nattleveringer kan være et aktuelt tiltak for å begrense kø og trengsel på dagen. Denne fordelen kan motvirkes ved at trafikk om natten generelt gir opphav til større støyulemper enn trafikk på dagtid. Beregningene til Rødseth mfl. (2019) skiller ikke mellom støy på ulike tider av døgnet. Vi har derfor i dette prosjektet videreutviklet Rødseth mfl. (2019) sine beregninger ved å anta en døgnfordeling for trafikken i henhold til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Døgnfordelte estimater av marginale støykostnader ved transport er gjengitt i Tabell S2.

Tabell S2: Marginale støykostnader (kr/km), etter kjøretøytype (tungt/lett) og tid på døgnet (dag/kveld/natt)

	Lette dag	Tunge dag	Lette kveld	Tunge kveld	Lette natt	Tunge natt
Utenfor tettsted	0.02	0.10	0.06	0.32	0.18	1.00
Lite tettsted	0.17	0.89	0.53	2.83	1.68	8.90
Stort tettsted	0.15	1.04	0.47	3.29	1.47	10.36