Nedtællingssignaler for fodgængere

København Kommune har etableret nedtællingssignaler i flere kryds i indre by. En før-efter undersøgelse af fodgængernes adfærd og forståelse af nedtællingssignaler tyder på, at fodgængerne benytter informationen.

Af Belinda la Cour Lund,
Trafitec
bl@trafitec.dk

Nicolai Ryding Olsen,
Københavns Kommune
nicols@tmf.kk.dk

Nedtællingssignaler

I 2005 opsatte Københavns Kommune nedtællingssignaler for fodgængere i signalregulerede kryds.. Formålet med nedtællingssignalerne er at informere fodgængerne om, hvor langt tid der er tilbage, før signalet skifter til hhv. rødt eller grønt. Informationen kan bruges til at give fodgængere, der ankommer i slutningen af grøntiden, muligheden for at vente med at krydse indtil starten af næste grøntid. Herudover kan fodgængerne, der ankommer i rødtiden, se, hvor lang tid de skal vente, før signalet skifter til grønt. Se figur 1.

Metode

Ved brug af videoregistrering er der lavet en undersøgelse af fodgængernes krydsningsadfærd før og efter opsætning af nedtællingssignaler i fem signalregulerede kryds (se figur 2). Det skal pointeres, at fodgængerfelterne, som indgår i undersøgelsen, er meget forskellige mht. geometri, længde af fodgængerfelt, trafikintensitet samt længde af grøntider og omløbstider.

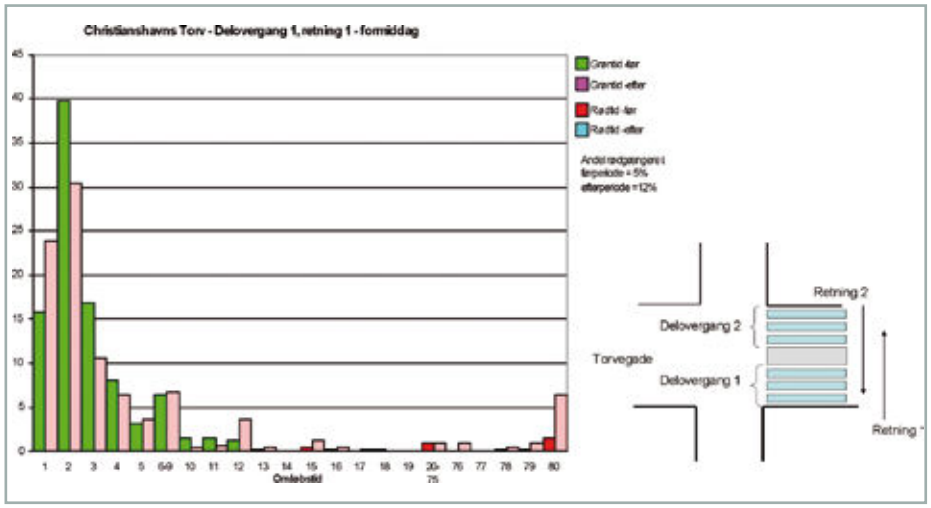
Undersøgelsen bestod af følgende registreringer:

- Optælling af fodgængere der påbegynder en krydsning i hhv. rød- og grøntiden
- Længden af grøn- og rødtiderne for fodgængersignalet (den samme i før og efterperioden)
- Registrering af hvor mange fodgængere der starter en passage af krydset i:
  - De første og sidste 5 sek. af grøntiden – optalt sekund for sekund
  - Den resterende del af grøntiden
  - De første og sidste 5 sek. af rødtiden – optalt sekund for sekund
  - Den resterende del af rødtiden.

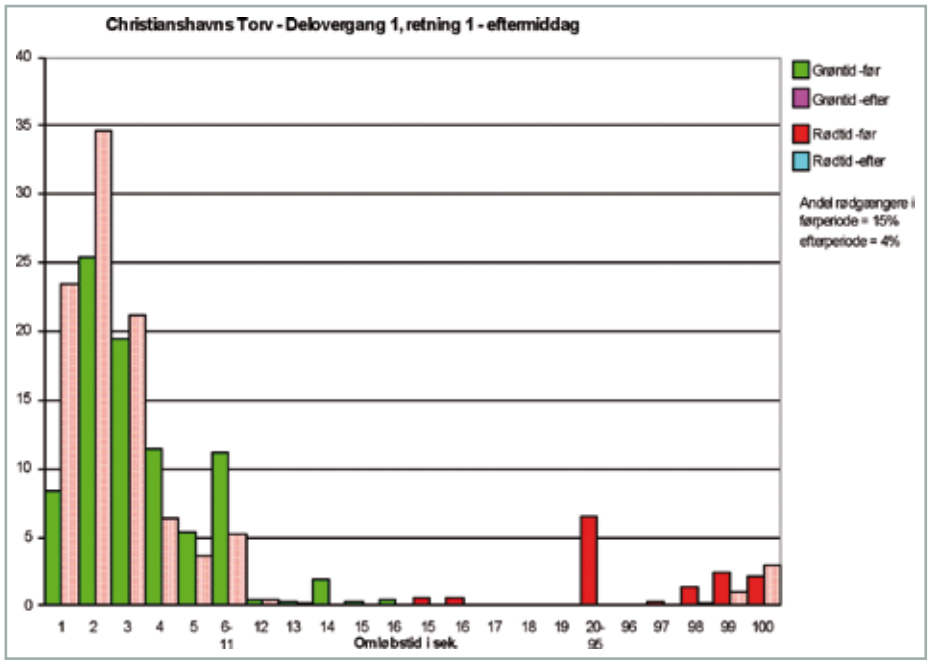
Der blev i alt lavet 4 timers videoregistrering af hver lokalitet før og efter etableringen af nedtællingssignalerne.

Figur 1. Nedtællingssignalerne viser den tid, der er tilbage til signalet skifter til hhv. grønt eller rødt.

Figur 2. De fem kryds der indgår i undersøgelsen.



Figur 3. Eksempel på resultater fra fodgængerfeltet ved Christianshavns Torv. Her stiger andelen af fodgængere der påbegynder en passage af krydset i det første sekund af grøntiden. Andelen af rødgængere der starter en passage i det sidste sekund af rødtiden stiger markant.



Figur 4. Eksempel på resultater fra fodgængerfeltet ved Christianshavns Torv. Andelen af fodgængere, der starter passage de første 3 sek. af grøntiden, stiger. Andelen af fodgængere, der påbegynder en passage i den midterste del af rødtiden, er faldet kraftigt.

Til vurdering af, hvordan fodgængerne der selv oplever og forstår de nye nedtællingssignaler, er der gennemført stopinterviews af godt 200 fodgængere, der netop har passeret et kryds med nedtællingssignaler.

Resultater

Videobaseret adfærdsundersøgelse

Resultaterne fra adfærdsundersøgelsen viser, at andelen af grøngængere, der starter passage i de første 1-3 sekunder af grøntiden, oftest er enten stigende eller uændret i efterperioden, se figur 3 og figur 4.

Når andelen af grøngængere i de første 3 sekunder af grøntiden stiger, skyldes det formentligt, at de fodgængere, der ankommer til krydset i rødtiden, bruger nedtællingssignalerne til at gøre sig klar til at foretage en krydsning *inden* signalet skifter til grønt – og dermed træder tidligere ud i krydset end i førperioden. Andelen af fodgængere, der træder ud i det sidste sekund af grøntiden, er uændret eller faldende i efterperioden. Dette kan skyldes, at fodgængere, der ankommer sidst i grøntiden, kan se, at signalet skifter inden for kort tid og derfor enten tilpasser deres hastighed, så de for at kunne nå over træder ud i krydset tidligere end før, eller stopper op og venter med at krydse til næste grønfase.

I hovedparten af de undersøgte fodgængerstrømme er den totale andel af rødgængere enten uændret eller faldende i efterperioden. I de få tilfælde, hvor andelen af rødgængere stiger i efterperioden, skyldes stigningen oftest en øget andel af rødgængere i de sidste sekunder af rødtiden, se figur 3 og figur 4). Der ses ingen stigning i andelen af rødgængere, der starter deres passage fra en midterhelle.

Andelen af rødgængere, der træder ud i krydset i den midterste del af rødtiden, falder generelt i efterperioden.

Andelen af fodgængere, der træder ud i krydset de sidste 3 sekunder af rødtiden, er enten stigende eller uændret i efterperioden. Det skyldes formentligt, som tidligere nævnt, at fodgængerne bruger de sidste nedtællingssekunder af rødtiden til at gøre sig klar til at krydse – og indimellem starter krydsningen allerede i de sidste sekunder, inden signalet skifter til grønt. For 12 af fodgængerstrømmene er stigningen signifikant på et 5% -niveau.

For alle fem kryds samlet findes et mindre fald i andelen af rødgængere fra 14% i førperioden til 12% i efterperioden, faldet er signifikant.

Der er forskelle både mellem kryds og de enkelte krydsdele mht. hvorvidt andelen af rødgængere stiger eller falder, men samlet set kan det konstateres, at etablering af nedtællingssignalerne har medført en adfærdsændring hos fodgængerne. Undersøgelsen tyder på, at trafikanterne i høj grad benytter informationen fra nedtællingssignalerne

til at beslutte, hvornår i omløbstiden de vil påbegynde en krydsning. Andelen af fodgængere, der starter en passage i midten af rødtiden falder, mens andelen, der krydser i de sidste sekunder af rødtiden samt i de første 3 sekunder af grøntiden, stiger. Da andelen af fodgængere, der påbegynder en krydsning i de sidste sekunder af rødtiden stiger, bør man tage højde for det ved beregning af sikkerhedstiden.

Der er ikke noget i analysen, der tyder på, at der er forskel i andelen af rødgængere i og uden for myldretiden.

Stopinterviews

Der er foretaget i alt 206 interviews af fodgængere, der lige har foretaget en krydsning af fodgængerfeltet i et af de fem kryds kort tid efter nedtællingssignalerne var etableret. Ca. 90% af fodgængerne fandt, at informationen fra nedtællingssignalerne er brugbare og siger, at de bruger informationen ved krydsning. 6% fandt informationen overflødig.

For at belyse, hvorvidt fodgængeradfærden har ændret sig ca. 1 år efter den første analyse, blev der i juni 2006 foretaget en mindre supplerende adfærdsanalyse i to af de fem kryds. Resultaterne fra den supplerende analyse tyder på, at fodgængernes adfærd ca. 1 år efter etableringen af nedtællingssignalerne stort set er den samme, som den var ca. 1 måned efter etableringen af signalerne. Der blev i hverken før- eller efterperiode registreret konflikter med fodgængere impliceret

Figur 5. Fodgængerfeltet ved Torvegade ved Overgaden Oven Vandet var et af de fem kryds, der indgik i undersøgelsen.

Referenceliste:

- Nedtællingssignaler for fodgængere. Gennemførelse af før- efter undersøgelse. Belinda la Cour Lund, Trafitec. December 2005
- Nedtællingssignaler for fodgængere. Supplerende evaluering. Belinda la Cour Lund, Trafitec august 2006.

■