

# Forskere anbefaler en gps-løsning

**Betalingsring:** Uden et gps-baseret system bliver det uretfærdigt for mange københavnere, mener forskere.

CLAUS WORUP

claus.worup@jp.dk

Der skal være ikke én, men to betalingsringe i København, og hvis ringene kommer til at basere sig på nummerplade-genkendelse og brobizz'er, burde man supplere med et gps-baseret system. Ellers bliver det urimeligt for de københavnere, der skal krydse den flere gange dagligt eller som bor tæt ved ringens forløb.

På Aalborg Universitet har forskerne fulgt udviklingen af betalingsringene i bl.a. London, Stockholm og Oslo nøje, og på baggrund af det anbefaler de nu en "tilstedeværelses-afgift" baseret på gps-teknologi.

De så gerne, at man, hvis CO<sub>2</sub>-udledningen skal ned, genoplivede forslaget om gps-baserede generelle kør-

selsafgifter fra transportforliget fra 2009.

»Så vil det stå bilisten frit for at investere i sådan én til måske 2.000 kr. og betale for, hvor meget man bevæger sig,« siger projektchef og trafikforsker på Aalborg Universitet, Svend Tøfting.

Han forestiller sig, at man kunne dele København op i to zoner med to ringe, nemlig dels en ydre ring, som S og SF foreslår, med overvågning af alle krydsende biler, dels en indre "virtuel" ring. I den inderste ring skulle der være fuld takst, mens der skulle være halv pris mellem ringene.

Betaling kunne så foregå på to måder, enten betaling af fast takst via brobizz, internet m.v. eller betaling via en gps-boks i bilen.

»Og med gps-boksen skulle taksten så være mindre, f.eks. 50 pct., medmindre man i

løbet af dagen også bevæger sig ind i den indre ring. Bilister, der vælger at anvende boksen, skal selv betale for installation, og dens funktionalitet tjekkes, hver gang de krydser den ydre ring. Betalingsringen bliver ellers urimelig for de mennesker, som bor lige i nærheden af ringen, eller som skal krydse den mange gange om dagen,« siger Svend Tøfting.

## Flere gps-muligheder

Svend Tøfting mener, at beboere langs betalingsringen med dette forslag vil spare penge, og at dette i sig selv vil fjerne motivationen til at snyde. Og ved zone-inddelt gps-registrering kan man faktisk indføre så mange ringe, man ønsker. Gps-modellen giver også mulighed for at tage hul på hele problematikken omkring roadpricing.

»Så kan vi herhjemme ind-

## BETALINGSRINGE

### Et europæisk fænomen

I Europa findes der betalingsringe i Bergen, Bologna, Durham, Firenze, Kristiansand, London, Milano, Namsos, Oslo, Rom, Stavanger, Stockholm, Tønsberg og Tromsø. Uden for Europa findes der kun én ægte betalingsring – i Singapore. Se [www.vejafgifter.dk](http://www.vejafgifter.dk)

### London

Betalingszonen blev åbnet i 2003 på grund af store trafikale problemer. Området er ca. 21 kvadratkilometer. Bilister bosiddende i det centrale London får rabat og slipper med 9 kr. pr. dag, for at benytte bilen. Andre betaler en afgift på 90 kr. pr. bil pr. dag for at køre ind i betalingsområdet mellem kl. 7 og 18.30. Teknikken er baseret på nummerpladegenkendelse via ca. 800 videokameraer.

### Stockholm

Betalingsringen blev anlagt som forsøg i 2006 og blev siden permanent. Den omfatter det centrale Stockholm, 29,5 kvadratkilometer.

Der betales både ind og ud af byen mellem kl. 6.30 og 18.30. Maks. betaling for en dag er 60 svenske kroner, men taksterne for de enkelte passager svinger mellem 10 og 20 svenske kroner. Bilerne registreres via kameraer, der tager et billede af nummerplader både for og bag.

### Oslo

Betalingsringen omkring Oslo blev bygget i 1990 og udvidet i 2008. Taksterne for Oslo-ringen er 20 norske kroner for biler op til 3.500 kg og 40 norske kroner for biler over 3.500 kg. Systemet fungerer via en radiosender monteret i bilen.

høste erfaringer, der kan anvendes i arbejdet med gps-baserede kørselsafgifter. Løsningen kan også være med til et etablere et gps-laboratorium for den videre udvikling,« siger Svend Tøfting.

Han tilføjer, at Aalborg Universitet sammen med to nordjyske firmaer næste år udstyrer 500 biler med særlige bokse med gps-sendere, så det er muligt at følge trafikkanterne.

Det er netop den type teknologi, som det ifølge forskeren ligger lige for at anvende, hvis politikerne vil etablere en betalingsring i København.

»Og registreringen af bilerne bevægelser bliver normalt i bilens boks, så nervøsiteten for overvågning kan minimeres,« siger Svend Tøfting.

Ellers anser forskerne brobizz'en som en god løsning, da den i forvejen kendes af mange danske bilister, omkring 700.000. I hvert fald har nummerpladegenkendelse alene ifølge fagbladet Ingeniøren en række ulemper.

Norske erfaringer viser, at det er nødvendigt at ansætte folk til at tyde tallene på en stor del af billederne af bilerne nummerplader og sende regninger ud. Det giver dyr administration.

Videre viser erfaringer fra Stockholm, at teknologien kan have svært ved at genkende udenlandske nummerplader. Svenske bilister fik en overgang regninger, fordi systemet forvekslede nummerplader på biler fra Estland med svenske nummerplader.

### Den samme trængsel

Managementkonsulent Jens Peder Kristensen, der er formand for ITS Danmark, Intelligente Transport Systemer Danmark, har i mange år fulgt verdens betalingssystemer tæt, bl.a. den i London.

»Tilhængerne siger, at den er en succes, modstandere kalder den en fiasko. Men vi kan konstatere, at trafikken på vej ind i zonen stadig er 20 pct. lavere end før betalingszonen, som den har været det, siden betalingszonen



En gps i bilen vil fremover måske nærmest være en forudsætning for at komme ind i eller ud af København.

Arkivfoto: Peter H. Olesen

» Registreringen af bilernes bevægelser bliver normalt i bilens boks, så nervøsiteten for overvågning kan minimeres.

Svend Tøfting  
trafikforsker og projektchef, Aalborg Universitet

» Erfaringerne fra udlandet viser, at der rundt om ringen vil skabes såkaldt omvejskørsel, der i sig selv skaber yderligere trængsel.

Thomas Møller Thomsen  
adm. direktør, FDM

# Kørsel i London: Dyrt og langsomt

■ Londons betalingsring har været en succes, men trafikpropperne er tilbage.

HEIDI PLOUGSGAARD  
Jyllands-Postens korrespondent  
heidi.plougsgaard@jp.dk

LONDON  
Markeringen, af at her begynder Londons betalingszone, er ikke særligt iøjnefaldende.

Midt på vejbanen ned af St. John Street i retning af det centrale London er der malet et stor, hvidt C midt i en rød cirkel. Over gaden våger tre kameraer på en mast som usynlige øjne, der automatisk aflæser nummerplader på alle passerende biler.

Mange er kørt ind i zonen uden at vide det og har først opdaget det, når bøden på 1.000 kr. landede på deres dørmåtte. Med vejarbejde her og der, omdirigeret trafik, lysreguleringer i en uendelighed og den generelle forvirring med ensrettede veje, forbud mod højre- eller venstresving og cykler imellem biler, motorcykler og halvautonome fodgængere er det ikke svært at forstå, at nogle mister orienteringen.

Men det gælder mest bilister, der sjældent kører i det centrale London. Andre er ikke i tvivl og har ændret deres kørevaner.

## Uden om zonen

På det gamle Smithfield Marked for enden af St. John Street plejede slagtere, restauranter og mindre forretningsindehavere at tinge om prisen på okseskanke og fede skinker om formiddagen. Det er nu flyttet til de tidlige morgentimer, så slagterne kan nå ud af byen inden kl. 7.

Mindre håndværkere som David Hull forsøger at få lavet så meget så muligt på én gang, hvis han har opgaver inden for ringen. Og engros-sælger Richard Brill kører en omvej uden om zonen, hvis han har et ærinde på den anden side af byen.

»Det er billigere, og rent tidsmæssigt gør det ingen forskel, fordi trafikken i London er langsom,« fortæller han.

Den idé er han ikke ene om. Trafikken på ringen omkring zonen er i myldretiden lige så tæt som på en tysk motorvej i højsommeren. Siden betalingsringen blev oprettet for otte år siden, er trafikken ind i og ud af zonen forblevet en femtedel lavere end før.

Pendlere fra pendlerbæltet omkring London er i stedet hoppet på et af de overfyldte morgentog og fortsat gennem London i de tæt pakke-de undergrundbaner eller på foldecykler, som de seneste år er vokset i popularitet. Og hvis betalingszonen ikke havde fået dem til det, havde prisen for at parkere eller manglen på parkeringspladser sikkert gjort det.

## En positiv historie

Desværre har betalingszonen kun givet en kortvarig forbedring på trafiktætheden.

## LONDON-LØSNINGEN

### Betalingszone

- Kostede 1,35 mia. kr. at etablere.
- Tager hvert år imod betaling fra 18 mio. bilister.
- Optrævede også betaling af den amerikanske præsident, Barack Obama, da han besøgte London med sin præsidentbil.
- Har siden 2003 fordoblet dagsprisen fra 42 kr. til 85 kr.
- Har fået antallet af buspassagerer til at stige med 6 pct. i betalingstiden (fra kl. 7 til 18 på hverdage).
- Genererede i 2009-2010 1,25 mia. kr., hvoraf overskuddet blev investeret i trafikforbedringer.
- En udvidelse mod vest blev opgivet. Dels fordi det ikke ændrede trafikmønstret. Dels fordi Londons konservative borgmester, Boris Johnson, havde lovet det i sin valgkamp.

Mens antallet af biler er gået ned, er antallet af busser og taxier gået op.

»I begyndelsen havde det en dramatisk effekt, men det er gradvist aftaget, og nu er det lige så slemt som før,« siger den 78-årige Leonard Buzzard, som har kørt en af Londons berømte sorte taxier i 55 år og venter på kunder uden for et supermarked.

Hans oplevelse bekræftes af statistikkerne, men Londons betalingsring er generelt en positiv historie, fortæller professor Benjamin Heydecker ved center for trafikstudier på University College London. Ifølge ham ville trafikken uden betalingszonen være endnu værre. Og den kanalisere hvert år millioner fra bilister til forbedringer af den øvrige trafik.

»Men teknologien har forbedret sig siden, og i dag ville det være mere ideelt at have et gps-baseret system, som opkrævede betaling efter, hvornår, hvor og hvor meget man kørte,« siger han.

## Stigende antal cykler

Ikke desto mindre synes beboere i zonen overvejende positive.

»Jeg synes, at man burde tage mere hensyn til mødre, som skal køre deres børn i skole. For dem kan det være en stor ekstraregning, men jeg kan godt lide, at det får folk til at tænke over alternative transportmuligheder,« siger Maureen, som netop har parkeret sin lille Fiat på Chadwell Road og ikke vil fortælle sit efternavn.

»Da jeg var yngre, var jeg en af de få, som cyklede, men nu gør alle det,« siger hun.

Således er den største ændring i Londons trafikmønstre de seneste år formentlig den dramatiske stigning i antallet af cyklister. Og med de nye bycykler med kælenavnet "Boris-bikes" efter byens borgmester, Boris Johnson, er det måske også den hurtigste måde at komme rundt i London på.

blev indført i 2003, men inde i bymidten er der nogenlunde den samme trængsel som før betalingszonen. Det skyldes, at man siden har anlagt gågader, ligesom trafikken hæmmes af bl.a. vejarbejde og især kloakrenoveringer,« siger Jens Peder Kristensen.

Han fortæller, at betalingsringen i Oslo står lidt uden for det hele. Den er nemlig ikke skabt for at bedre trafikken, men var fra begyndelsen i 1990 bevidst tænkt som en pengemaskine, der skulle skaffe penge til anlæg af veje og tunneller.

»I Stockholm er trafikken faldet, det har fredeliggjort byen, og det opleves generelt positivt. Trafikken ind over ringen er faldet med godt 20 pct.,« siger Jens Peder Kristensen.

Fra Socialdemokraterne er der endnu tavshed.

»Desværre har vi ingen kommentarer, så længe der foregår forhandlinger om regeringsgrundlag. Vi vurderer, at der er størst chance for et godt resultat, hvis der er ro om disse forhandlinger,« siger Socialdemokraternes trafikordfører Magnus Heunicke.

## Øget omvejskørsel?

I bilisternes forbrugerorganisation FDM er man overvejende skeptisk, da man mener, at det skader mobiliteten i samfundet at indføre en bompengering i København, og at effekten på miljøet er tvivlsom. Samtidig er der risiko for endnu mere trængsel uden for København.

»Det er meget usikkert, om en bomring i det hele taget vil mindske trængslen i hovedstadsområdet. Erfaringerne fra udlandet viser, at der rundt om ringen vil skabes såkaldt omvejskørsel, der skaber yderligere trængsel,« siger FDM's adm. direktør, Thomas Møller Thomsen.

## TEMA

### Betalingsring i København

Aalborgensiske forskere foreslår, at biler, der skal passere betalingsringen omkring København, bliver registreret via gps.

#### BAGGRUND

■ Der har i andre byer med betalingsring været problemer med nummerpladegenkendelse ved hjælp af kameraer, fordi det var svært at aflæse nummerpladerne, eller de blev forvekslet med udenlandske plader.

I London har betalingszonen under betegnelsen Congestion Charge fungeret i otte år.

Foto: Transport for London

