

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift  
**Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet**  
(Proceedings from the Annual Transport Conference  
at Aalborg University)  
ISSN 1603-9696  
[www.trafikdage.dk/artikelarkiv](http://www.trafikdage.dk/artikelarkiv)



# Hvad har betydning for udviklingen i cyklingen? Analyse af brug af cykel på ture i transportvaneundersøgelsen 1996-2013.

Thomas A. S. Nielsen, [thnie@transport.dtu.dk](mailto:thnie@transport.dtu.dk)

Ismir Mulalic, [imu@transport.dtu.dk](mailto:imu@transport.dtu.dk)

Hjalmar Christiansen, [hjc@transport.dtu.dk](mailto:hjc@transport.dtu.dk)

DTU Transport, Bygningstorvet 116B, 2800 Kgs. Lyngby

Web-adresse: <http://www.transport.dtu.dk/>

---

## Abstract

Beskrivende analyser har peget på faldende cykelandel igennem de sidste 20 år og tiltagende geografiske forskelle. Paperet søger verifikation af disse forhold ved at inddrage og kontrollere for et større sæt af faktorer, der kan have betydning for cyklingen. Resultaterne bekræfter at der er en alt-andet-lige negativ tendens i cyklingen over tid. Der er også sammenhænge mellem cykling og køn og alder, indkomst, bystørrelse, regional placering, ugedag, boligform, boligejerskab, beskæftigelse, ugedag, og vejret. Analyserne er med til at give et nyt billede af hvad der sker med cyklingen over tid – herunder de ændrede geografier for cykling hvor befolkningen i de store byer i stigende grad cykler, mens cyklingen i kant og oplandsområderne er vigende. Data og analyser kan også give et afsæt for at vurdere betydningen af større kampagner eller nationale programmer som f.eks. cykelpuljen.

---

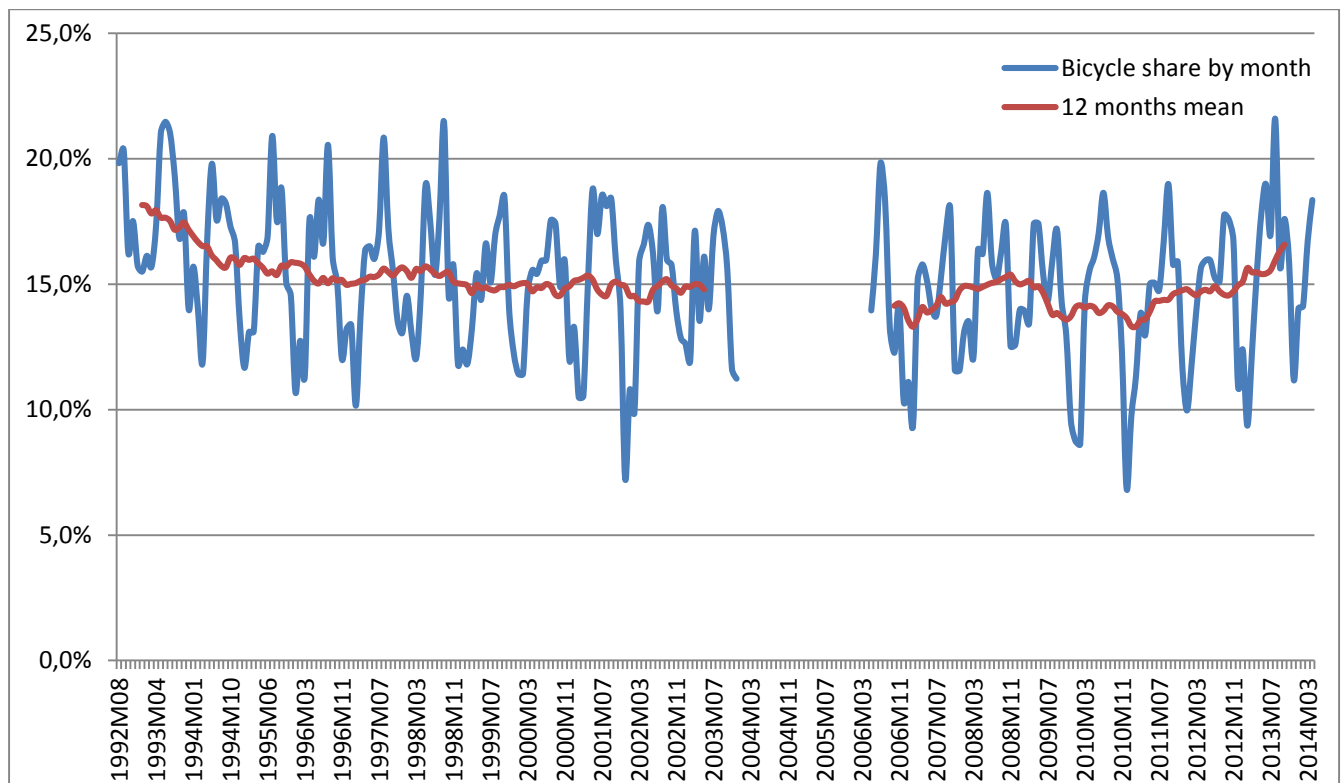
## Baggrund og formål

I Danmark blev cykelmilliarden og cykelpuljen bevilliget med udgangspunkt i en vigende tendens for cyklingen og et ønske om at opretholde og øget cyklingen af hensyn til både

folkesundheden og transportens bæredygtighed. Analyser har peget mod et fald i cykelandelen på ca. 10% fra midt 1990'erne og frem til 2013. Faldet har dog dækket over forskelle mellem kommunerne – fra vækst i nogle byer – til fald der især så ud til at gøre sig gældende i kanten af de to store byregioner: København og Århus/Østjylland (Nielsen et al. 2013; 2014).

Formålet med dette paper er dels af verificere de geografiske forskelle i udviklingen i cyklingen, og dels at tegne et helhedsbillede af de strukturelle faktorer, der påvirker og kan medvirke til at drive cykelandelen i positive eller negative retninger.

Cyklingen er som transportform i væsentlig grad påvirket af vejr og årstider (Figur 1). I analyser af udviklingen i cyklingen over tid er der således et behov for at få styr på betydningen af disse forhold og dermed opnå en reduktion af 'støj' og reducere risikoen for fejlslutninger på grund af perioder med særligt milde eller hårde vintre etc. For uden socio-økonomiske data på individ niveau, og rumlige data for bopæls lokaliserings udvides data derfor også her med temporale og rumligt specifikke data for vejret på og op mod de rejsedage, der er repræsenteret i TU.



Figur 1: Transportvaneundersøgelsen (TU), månedsgennemsnit for cyklens andel af alle ture gennemført af 16-74 årige med bopæl i Danmark, N=747633 ture.

## Metoder, analyser og fremgangsmåde

Datagrundlaget er baseret på sammenkobling og harmonisering af Transportvaneundersøgelsesdata (TU) fra årene 1992-2003, samt 2006-2014. Derved fremkommer en tidsserie dækkende 1992-2014 (men uden data for årene 2004 og 2005),

der gør det muligt at følge cykelandelens udvikling blandt de 16-74 årige sammen med en række baggrundsfaktorer, der er registreret på individniveau.

Med udgangspunkt i interessen for at fremme cykling uanset om der er tale om cykling som hovedtransportmiddel eller cykling til kollektiv trafik ses der på om cykel har været brugt på turene eller ej (afhængig variabel, ingen cykel:0; cykel anvendt: 1).

En række variable inddrages som 'forklaringer' på cykelandelen og dens ændringer: Årstal, ugedage, alder, beskæftigelse, boligform, ejerskab til bolig, familietype, køn, indkomst, lokalisering/bystruktur, vejr, og transport-priser. Der har generelt været lagt vægt på at få en lang tidsserie repræsenteret i analysen. Dette giver forskellige 'tradeoffs' i forhold til hvilke variable der kan inddrages. F.eks. er uddannelsesniveaueet ikke registreret i de ældre dele af TU og ville derfor indsnævre perioden markant hvis det skulle medtages som forklarende/kontrol variabel (fortegnelse over variable i de nyere TU: Christiansen og Skougaard, 2015).

Lokalisering og bystruktur er opgjort på basis af TU respondenternes bopæl i gamle (1970-2007) kommuner. De gamle kommuner kan ses som en brugbar geografisk enhed, der ligger et stykke under de nuværende kommuner, der i mange tilfælde er meget store og dermed i højere grad 'misser' den geografiske kontekst, der karakteriserer bopælen. For de gamle kommuner inddrages bystørrelse (størrelsen af kommunens bybefolkning), befolkningstæthed inden for byområdet, samt afstand til København og Århus.

Oplysninger om vejret knyttes til respondenterne på baggrund af bopælskommunen og dennes beliggenhed i forhold til DMIs lange tidsserier for vejrstationer (Cappelen, 2014). De enkelte ture får tilknyttet vejrdato tilhørende den dag turen er gennemført på, således at rejsedagen ligger inden for det registrerede døgn (døgn nedbør, max og min temperatur), hertil lægges mål for frostdøgn og nedbør i 3 og 7 dage op til rejsedagen.

Transportpriser inddrages i analyserne på baggrund af prisindeks for motorbrændstof og togrejser, der publiceres måned for måned (Danmarks Statistik, 2015). Prisen er dermed den samme for alle danskere, men den ændrer sig over tid.

Kombinationen af geografiske referencer i TU, samt adgang til vejrdato og prisindeks en 'analyserbar' tidsserie for perioden fra og med 1996 til og med 2013. For denne tidsserie analyseres hvilke faktorer, der har betydning for brug af cykel (cykelandelen), samt deres ændrede betydning over tid, ved hjælp af en logit analyse.

## Resultater

Analyserne bekræfter en alt-andet-lige negativ tendens i cyklingen over tid, samt sammenhænge mellem cykling og køn og alder, indkomst, bystørrelse, regional placering, ugedag, boligform, boligejerskab, beskæftigelse, ugedag, samt vejret.

Der er generelt en sammenhæng mellem prisen på benzin og diesel; og prisen på kollektiv transport og cykling. Højere priser korrelerer med mere cykling. Analysemulighederne er

dog begrænsede af formen på data (prisindeks for hele Danmark på månedsniveau) - og ingen af disse effekter er statistisk signifikante i almindelig forstand.

En sammenhæng mellem højere temperatur og mere cykling bekræfter tidligere analyser. En negativ sammenhæng mellem regnvejrsdage og cykling er forventelig, men ny i forhold til tidligere analyser (Christensen og Jensen 2008; Halldórsdóttir et. al. 2011). Den fundne sammenhæng er baseret på en opsummering af vejret i en periode på 3 dage op til og med rejsedagen. Dermed er det ikke sagt at regn på selve rejsetidspunktet er uden betydning for transportmiddelvalget, men de til rådighed stående data har ikke understøttet analyse af så specifikke temporale og geografiske variationer i vejret.

I forhold til den generelle trend i cyklingen bekræfter analyserne at denne i gennem perioden 1996-2013 er faldende. Dette bekræfter tidligere publiceret beskrivende statistik (bivariat sammenhænge) (Nielsen et al. 2013; 2014) . Med de nye analyser kan det konkluderes at denne negative tendens ikke kan henføres til ændringer i befolkningens, alder, indtægt el. lign.

Ændringerne over tid peger også mod en større betydning af bymæssighed for cyklingen (større forskelle mellem små og store byer), samt på en ændret betydning af lokaliseringen i forhold til landets store byregioner (Århus/østjylland og København). Cyklingen falder i områderne omkring de store bycentre.

## **Diskussion/konklusion**

Analyserne er med til at give et nyt billede af hvad der sker med cyklingen over tid – herunder ændrede geografier for cykling.

Metoden kan formentligt videreføres som grundlag for en vurdering af brede tiltag som f.eks. store nationale kampagner, eller cykelpuljen, der har investeret massivt i kommunes cykeltiltag fra 2009 og frem. I hvilken grad har dette rykket ved udviklingsretningen cyklingen?

Fokus for analyserne i foreliggende version har været på inddragelse af længst mulige tidsserie med vigtige kontrolvariable som f.eks. bymæssighed og vejr. Denne strategi 'koster' dog også vigtige kontrolvariable i forhold til cykling som f.eks. uddannelse (til rådighed i TU fra 2002). Fremtidige analyser – og herunder ikke mindst analyser af policy effekter får derfor behov for at arbejde med forskellige tidsmæssigheder og grader af kontrol for at afprøve betydningen for resultatet.

## Referencer

Cappelen, J. (2014). *Denmark - DMI Historical Climate Data Collection 1768-2013, Technical Report 14-02, DMI Ministry of Climate and Energy, Copenhagen*

Christiansen, H., & Skougaard, B. Z. (2015). *The Danish National Travel Survey - declaration of variables: TU 2006-14, version 1. Technical University of Denmark, Transport.*

Christensen, L., & Jensen, T. C. (2008). *Korte ture i bil: Kan bilister ændre adfærd til gang eller cykling. (1. ed.) Lyngby: Technical University of Denmark, Transport. (Rapport; No. 3 2008).*

Danmarks Statistik, 2015. *EU-harmoniseret forbrugerprisindeks (HICP).*  
[www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk). Sidst tilgået 29 juli 2015.

Halldórsdóttir, K., Christensen, L., Jensen, T. C., & Prato, C. G. (2011). *Modelling mode choice in short trips - shifting from car to bicycle. In Proceedings of the European Transport Conference 2011.*

Nielsen, T. A. S., Christiansen, H., Jensen, C., & Skougaard, B. Z. (2013). *Går det op eller ned for cykling i Danmark? Cyklistforbundet. Accessed May 21, 2013, from <http://www.cyklistforbundet.dk/Alt-om-cykling/Cykling/Cykelviden/Artikler-og-videnblade/Gaar-det-op-eller-ned-for-cykling-i-Danmark>*

Nielsen, T. A. S., Christiansen, H., Jensen, C., & Skougaard, B. Z. (2014). *Udviklingen i cykelandelen i kommunerne. Cykelviden, 2014(1)*  
<http://www.cyklistforbundet.dk/cykelviden/Artikler-og-videnblade/Udviklingen-i-cykelandelen-i-kommunerne>