

## Den nye Transportvaneundersøgelse

*Transportvaneundersøgelsen (TU) blev relanceret i 2006 med en ny og forbedret spørgeteknik og dataopsamlingsmetode. Datakvaliteten, datamængden og ikke mindst den høje grad af geografisk stedfæstelse åbner op for helt nye analysemuligheder og geografisk detaljering. I artiklen beskrives den nye undersøgelse, og der gives eksempler på anvendelse i konkrete analyser.*

Carsten Jensen, DTU Transport, [caj@transport.dtu.dk](mailto:caj@transport.dtu.dk)  
Lykke Magelund, Tetraplan A/S, [lm@tetraplan.dk](mailto:lm@tetraplan.dk)

### Lidt historik og baggrund

Siden 1992 er der løbende blevet indsamlet viden om danskernes transportvaner i Transportvaneundersøgelsen (TU). Undersøgelsen er den eneste datakilde, som tegner et samlet og repræsentativt billede af danskernes persontransport, baseret på et stort antal detaljerede interviews.

Efter en kortere pause i 2004-05 blev undersøgelsen genoptaget i foråret 2006, med forbedret kvalitet i dataindsamling og efterbehandling, herunder i særlig grad den geografiske kodning af rejserne.

Oprindeligt har TU været drevet frem af statslige myndigheders efterspørgsel efter data til forståelse af udviklingen. Behovet for data i forbindelse med udvikling af trafikmodeller været en vigtig drivkraft. I øjeblikket gennemføres ekstra mange interviews for at styrke datagrundlaget for den Landstrafikmodel, der er under udvikling.

Data kan imidlertid også bruges til analyser, hvor perspektivet er regionalt eller lokalt. Ofte som ret simple profiler af transportmarkedet og trafikanterne i et givet område, hvor man på en enkel måde får skabt et godt fundament for videre analyse og politikskabelse. Men med de forbedrede data siden 2006, er der skabt mulighed for mere præcise og detaljerede lokale undersøgelser.

Kommuner og regioner viser da også stærkt stigende interesse for at nyttiggøre TU-data – typisk i konkrete planarbejder som f.eks. trafikplaner, cykelregnskaber o.l., hvor der købes adgang til konkrete TU-udtræk. Men flere har også købt sig ind i ejer kredsen bag TU for at få adgang til mere intensiv anvendelse af data.

### Om undersøgelsen

Hvert år kontaktes et repræsentativt udvalg af danskere mellem 10 og 84 år pr. brev, med en opfordring om at deltage i undersøgelsen. I et normalt år udsendes breve til omkring 20.000 danskere (et antal, der for tiden er fordoblet pga. Landstrafikmodellen) og heraf gennemføres der interview med 12-13.000. Man kan besvare via internet, hvilket ca. 20% gør, eller blive interviewet pr. telefon. For at sikre at også sæsonudsving behandles repræsentativt, gennemføres interviews spredt over alle årets 365 dage.

### Transportvaneundersøgelsen

#### Ejerkredsen

Ejerne er de parter, som løbende betaler til dataindsamlingen. Det gør for tiden: DTU Transport, Transportministeriet, Trafikstyrelsen, Vejdirektoratet, DSB, Rådet for Sikker Trafik og 8 kommuner (København, Aalborg, Viborg, Albertslund, Næstved, Randers, Odense og Silkeborg).

#### Administration

Undersøgelsen "bor" på DTU Transport, som har ansvaret for udvikling, gennemførelse og formidling af data og resultater. Telefoninterview foretages af Synovate.

#### Datagrundlag 2006-2010

80.000 personer mellem 10-84 år interviewes. Det svarer til knap 2 % af alle danskere. 240.000 konkrete rejser registreres. Over 98 % af alle start- og slutadresser for rejserne kan geokodes.

#### Interview

60 % af de kontaktede svarer. Heraf er der 20 %, som svarer via internet og 80 % via telefon. Et interview tager i gennemsnit 12 minutter - varierende fra et par til 30 minutter.

I interviewet stilles detaljerede spørgsmål om al transporten på én bestemt dag (normalt dagen før interviewet): Rejseformål, rejsetidspunkt(er), transportmiddel, turlængde m.m. Udgangspunkt og endemål for de enkelte ture registreres på adresseniveau, så der efter databehandling kan identificeres geografiske koordinater på 98% af start- og slutpunkterne. Desuden spørges interviewpersonen om en lang række baggrundsoplysninger om sig selv og den samlede husstand: Køn, alder, husstandstype, beskæftigelse, indtægt, bilejerskab m.m.

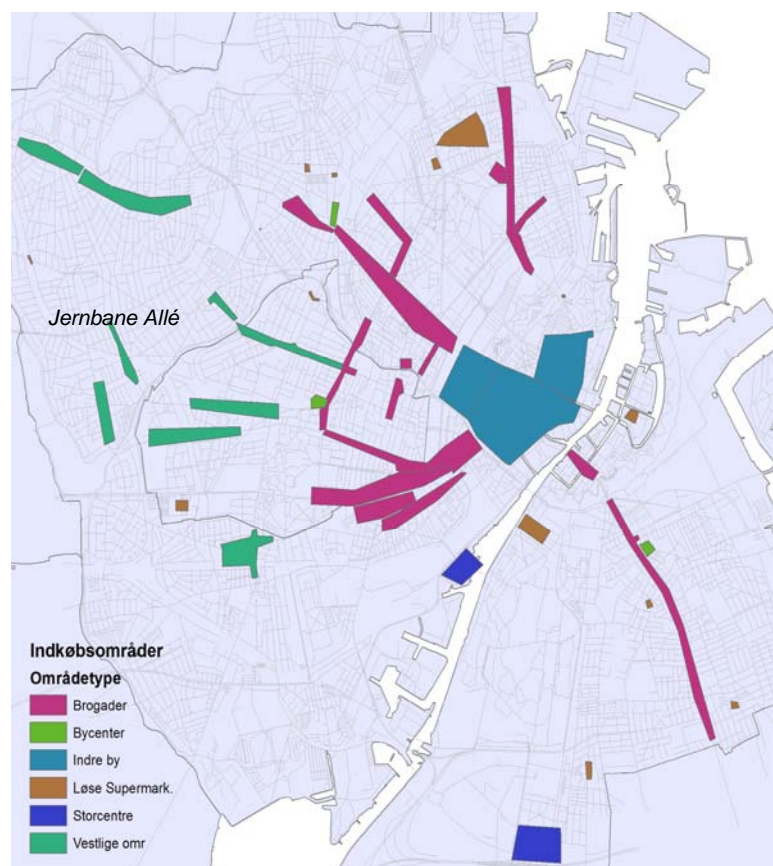
Ved udgangen af 2010 vil der være indsamlet omkring 80.000 interviews siden genoptagelsen af TU i 2006, svarende til næsten 2% af befolkningen mellem 10 og 84 år. I kraft af at undersøgelsen er repræsentativ, kan data fra flere år lægges sammen til et mere solidt datagrundlag, hvilket ofte er en stor fordel i lokale/regionale analyser. Ved detaljerede analyser af trafikken i mindre kommuner, hvor datagrundlaget er begrænset, kan man desuden ofte opnå brugbar viden ved at sammenlægge data fra flere, sammenlignelige kommuner.

### **Case:** **Detailhandelskunder på Jernbane Allé**

I det såkaldte projekt Bynet 2018 arbejdes der med en større omlægning af trafikken i de centrale dele af Vanløse i København. På den centrale handeleggade, Jernbane Allé, forventes biltrafikken at blive berørt. Københavns Kommune ønsker at ruste sig til en lokal diskussion af, hvordan områdets detailhandel påvirkes. Med i det billede hører naturligt spørgsmålet om de nuværende kunders transportadfærd. Hvor kommer de fra, og hvilke transportmidler bruger de?

Der er benyttet stedfæstede TU data fra perioden 2006-2009 for at belyse problemstillingen. Data rækker ikke til, at man kan lave specifikke analyser, da der kun er 70 registrerede indkøbsture på Jernbane Allé. Derfor har det været nødvendigt at identificere områder, som er sammenlignelige med Jernbane Allé.

Da det er forudsigeligt, at spørgsmålet om betydningen for detailhandlen af trafikale indgreb fremover vil rejse sig andre steder i København, blev der foretaget en klassificering af indkøbsområder i København – se figur 1. Områdeafgrænsningerne tog udgangspunkt i kendskab til butikkers adresser fra det Centrale Virksomheds Register (CVR), og klassificeringen i et kendskab til områdets sammensætning af byfunktioner, boliger mm.



Figur 1. Klassificering af indkøbsområder i København

Ved at sammenlægge alle TU data for områder i samme klasse, kan man tegne et relativt præcist billede af butikskundernes transportadfærd. Der viser sig relativt store forskelle områdetyperne imellem, hvilket gør det aktuelt at arbejde med data differentieret i forskellige områdetyper, og ikke bare for byen som helhed. Uden at gennemføre nye omkostningskrævende dataindsamlinger, får man et relativt præcist billede af, hvordan detailhandelskunder på Jernbane Allé transporterer sig.

Resultaterne er en smule overraskende, i hvert fald set i lyset af hvor meget forhold for bilkunder ofte fylder i diskussionen, når der foretages trafikale ændringer. Gang er det populæreste transportmiddel, idet mere end en tredjedel af alle indkøb foretages af en person, som er gået hele vejen. Tilsammen så foretages to tredjedele af alle indkøb af kunder, der kommer til fods eller på cykel.

Detailhandlen i området er meget lokalt orienteret. Mere end halvdelen af alle kunder har deres hjem som udgangspunkt for en indkøbsrejse, der for mere end halvdelen af kunderne er på under én kilometer.

TU-data gør det muligt at tegne en profil af de forskellige trafikanter, som køber ind på Jernbane Allé, og dermed også bidrage med viden om, hvem der bliver berørt:

- Der er *indkøbscyklister* i alle befolkningsgrupper
- *Indkøbsbilisten* er oftere mand, i arbejde og har et højere indtægtsgrundlag end gennemsnittet
- En *indkøbsrejse med bus* har en stor sandsynlighed for at være foretaget af en ældre kvinde udenfor erhverv.
- En *indkøbsrejse med tog* har en stor sandsynlighed for at være foretaget af en yngre mand i erhverv.

Eksemplet fra Vanløse viser, hvordan TU kan benyttes til meget præcist at tegne et billede af transportadfærden for bestemte typer af rejser og i konkrete områder. Det er ikke alle steder, man har et tilstrækkeligt datagrundlag til at analysere på en konkret geografi. Men muligheden for at anvende data for sammenlignelige områder gør, at man som oftest vil kunne etablere et relevant og tilstrækkeligt datasæt.

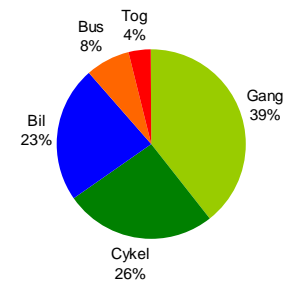
**Case:**  
**Kortlægning af rejsestrømme**

For at få styr på transportefterspørgslens geografiske relationer benytter man traditionelt pendlingsstatistikken, som baseres på et kendskab til, hvor pendlere bor og arbejder hhv. studerer. Af mangel på bedre antager man så, at alle andre rejser ligner pendlerrejserne. Sådan er det imidlertid ikke, det viser flere forskellige TU-baserede analyser på nationalt og regionalt niveau. Resultaterne vendes der tilbage til.

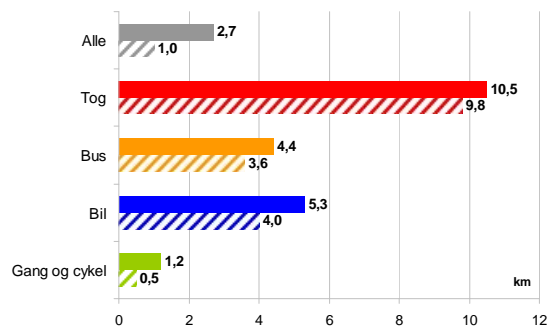
TU er en repræsentativ stikprøve, og kan derfor bruges til at tegne et billede af transportefterspørgslen på tværs af rejseformål. Datamængden og den høje grad af stedfæstelse gør det nu muligt at lave formålsopdelte kortlægninger og visualiseringer, som hidtil ikke har været mulige. I figur 3 er vist tre forskellige typer af visualiseringsformer for hele landet for fritidsrejser:

- På det første kort er rejserne "smidt ud i landskabet", idet rejserelationer er forbundet med en streg i luftlinje.
- På det midterste kort er optegnet rejser mellem de nye kommuner.
- På det sidste kort er der foretaget en vejnetsudlægning, hvor der for alle rejserne er fundet den korteste rute, via det eksisterende vejnet (inkl. færger).

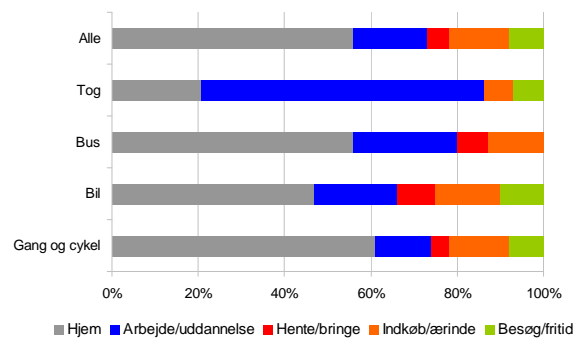
Sådan kommer kunderne til butikkerne



Indkøbsrejsens længde - gennemsnit og median (skraveret)



Aktivitet som indkøbsrejse foretages i forlængelse af



Figur 2. Profil af en indkøbsrejsende på Jernbane Allé



Figur 3, Tre forskellige måder at illustrerer rejsemønstre for fritidsrejser på. TU 2006-2009.

Kortene baseres på det samme datamateriale, men fortæller forskellige historier. Fælles er imidlertid at datagrundlaget er så stort, at man for alle kort kan zoom ind på mindre områder, og fortsat have en høj nøjagtighed i datainformation. Dermed kan de bruges refleksivt i forhold til de konkrete problemstillinger, der aktuelt arbejdes med. Erfaringen er, at de tre kortformer i det praktiske planarbejde supplerer hinanden, snarere end de erstatter hinanden.

At pendlingsdata ikke er tilstrækkeligt, hvis man vil tegne et billede af efterspørgslens relationer, blev tydeligt i en analyse i Midtjylland. Her blev TU-data brugt i en udredning hvor Midttrafik, Region Midtjylland og kommunerne i området ønskede bedre styr på det samlede transportmarked. Fra TU havde man på analysetidspunktet en repræsentativ stikprøve på 26.000 stedfæstede ture med relation til Region Midtjylland. Det er et tilstrækkeligt grundlag til at analysere på forskellige rejseformål. Derimod er det ikke tilstrækkeligt til at lave særskilte analyser af efterspørgslen efter kollektiv transport, der udenfor de større byer kun udgør nogle få procent af det samlede antal ture.

Kortoptegninger viser markante forskelle i efterspørgselsmønstret for forskellige rejseformål:

- Rejser til *ungdomsuddannelser* er i vidt omfang lokal oplandstransport til regionens større byer.
- Til de *videregående uddannelser* rejses der langt, også længere end til arbejde. Der er en betydelig ekstern efterspørgsel ind i regionen
- Der er *arbejdspendling* overalt i regionen. Efterspørgslen er naturligt nok størst i regionens østlige dele
- *Fritidsrejserne* giver anledning til en relativt set større efterspørgsel på det overordnede vejnet end pendlerrejserne. Dels er der flere fritidsrejser, og dels er der mange lange fritidsrejser. Der er et større element af fritidsrejser på vejene i den vestlige del af regionen end i den østlige.
- *Indkøbsrejser* har en betydelig lokal koncentration med mange rejser internt i de større byer samt forholdsvis korte rejser fra oplande ind til byerne.

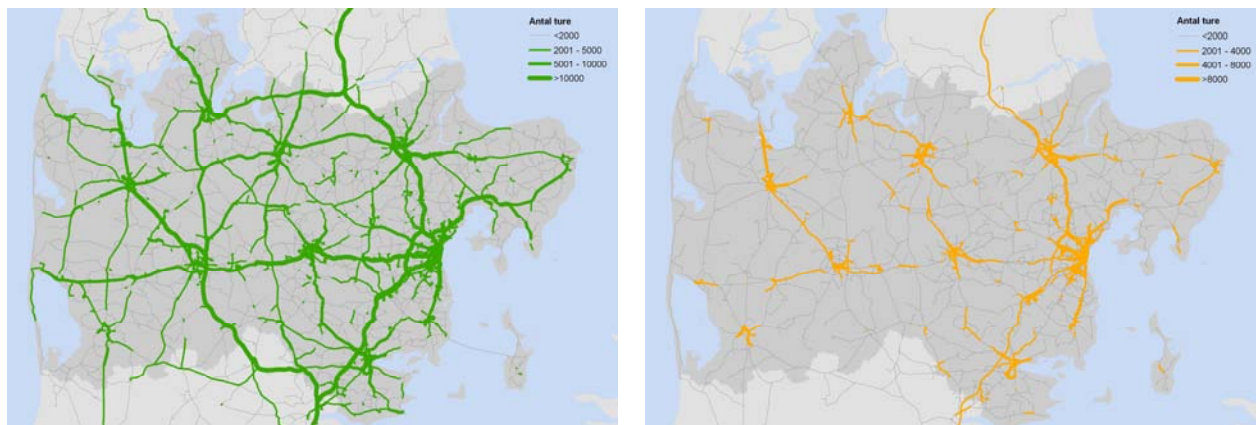
Pendlingsstatistikken er fortsat en sikker statistik, når man alene ser på arbejds- og uddannelsesrejser. Men som eksemplet fra Midtjylland illustrerer, så er de TU-baserede analyser et vigtigt bidrag til viden om danskernes rejsemønstre, hvis man vil have det hele med.

### **Perspektiver for anvendelse af TU i konkret planlægning**

TU-data indgår, sammen med andre data, i opbygningen af den nye nationale Landstrafikmodel. Når den om nogle år er færdigudviklet, vil den være det ultimative værktøj til at beskrive rejsestrømme i dag og fremover. Man behøver imidlertid ikke vente til Landstrafikmodellen er udviklet for at få et



billede af lokale og regionale rejsemønstre Som eksemplerne i denne artikel viser, så har man allerede nu via TU data et meget præcist fotografi af, hvor danskerne færdes og med hvilke formål og transportmidler.



Figur 4. Fritidsrejse og indkøbsrejser udlagt på vejnettet. TU 2006-2009