

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)



## Erhvervslivets adgang til kollektiv transport

Lise Bjørg Petersen, [libp@di.dk](mailto:libp@di.dk); Svend Torp Jespersen, [svtj@cowi.com](mailto:svtj@cowi.com)

DI Transport og Brancheforeningen Dansk Kollektiv Trafik; COWI A/S

---

### Resume

Der er stor forskel på, hvor ofte bussen eller toget gør stop ved erhvervsområder rundt om i landet. Nogle områder er betjent med en række bus- og/eller togforbindelser, mens andre har ganske få eller ingen daglige afgang i myldretiden på trods af, at der er mange ansatte og stor omsætning.

---

### Indledning

Erhvervslivet mangler arbejdskraft. Mere end en tredjedel af DI's medlemmer har forgæves forsøgt at rekruttere medarbejdere indenfor det seneste år. I en repræsentativ undersøgelse - udarbejdet for DI Transport - er der spurgt til, hvad der kan få danskerne til at pendle længere til arbejde. 15 pct. svarer, at det vil kræve bedre kollektiv transport.

Ifølge Danmarks Statistik har ca. 40 pct. af familierne i Danmark ikke én bil. Det betyder i praksis, at de er afhængige af blandt andet busser og tog for at komme på arbejde. Men hvor god er erhvervslivets adgang til kollektiv transport, og hvor er der geografisk set størst potentiale for at give den kollektive transport et løft? Det er nogle af de spørgsmål, som DI Transport har bedt COWI om at undersøge.

### Metode

For at få et overblik over hvordan erhvervslivet er betjent af kollektiv transport, har vi sammenholdt data fra Rejseplanen med registerdata fra Danmarks Statistik. Med udgangspunkt i rejseplandata trukket i december 2016 har vi set på, hvor der er stoppesteder og stationer, hvor mange forskellige bus- og toglinjer, der betjener hvert stoppested og hver station, og vi har undersøgt, hvor mange afgang der er i myldretiden mellem kl. 6 og 9 om morgenen.

Danmarks Statistik ligger inde med data om alle danske virksomheder. I denne artikel har vi set på de private byerhverv dvs. blandt andet virksomheder indenfor handel, industri, byggeri, service og transport, og vi har trukket informationer om den præcise geografiske placering af omsætning, antal årsværk mm.

Data fra Rejseplanen og registerdata er sammenholdt, og der er gennemført analyser på kommuneniveau og for celler på én kvadratkilometer. Målet har været undersøge, hvordan det lokale erhvervsliv i alle dele af landet er betjent med bus- og togforbindelser. Den kollektive transport er opgjort ved at summere antal afgang på henholdsvis kommune og kvadratkilometerniveau. Når det samlede antal afgang opgøres

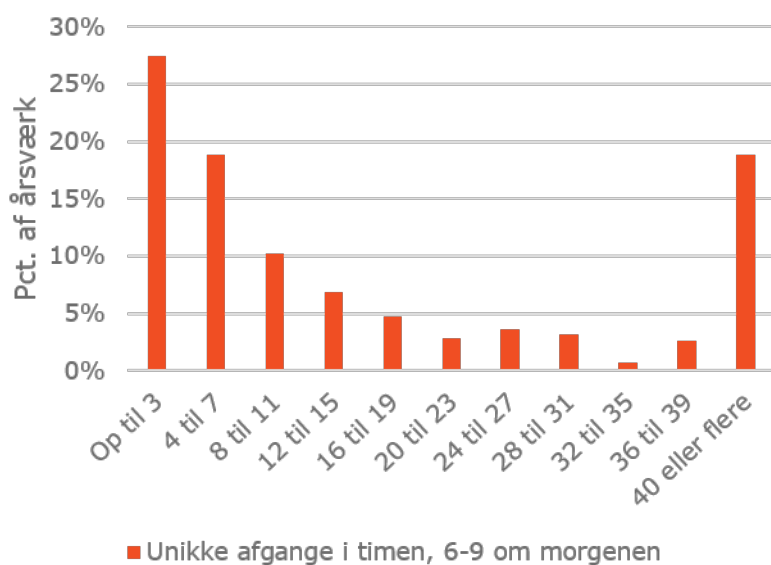
på kvadratkilomterniveau, har vi talt unikke afgang, det vil sige, for hver buslinje/toglinje har vi fundet det stoppested, hvor linjen har flest afgang. Dernæst har vi summeret antal afgang, sådan at vi for hver linje kun tæller antal afgang med for det stoppested, hvor der er flest afgang i kvadratkilometeren. Herefter består analysen i at sammenholde antal unikke afgang med antal beskæftigede.

Man kan altid diskutere, hvornår den kollektive trafik er god nok. Hvor langt det er rimeligt, at man skal gå fra et stoppested eller en station til arbejdspladsen? Hvor mange forskellige busforbindelser der er behov for? Hvor de skal køre hen? Og hvor toget skal stoppe? Og ikke mindst hvor ofte bussen eller toget skal køre, for at det er attraktivt? I denne analyse har vi valgt at tage udgangspunkt i, hvorvidt der er mindst fire unikke afgang i timen i myldretiden eller ej.

## Resultater

Analysen viser, at mange danske arbejdspladser har en relativ begrænset adgang til kollektiv transport. Figur 1 nedenfor illustrerer dette. 27 pct. af de beskæftigede arbejder et sted, hvor der er færre end fire unikke afgang i timen i myldretiden (mellem kl. 6 og 9) i den kvadratkilometercelle, som arbejdspladsen er beliggende i. Til gengæld har 19 pct. af de beskæftigede adgang til mere end 40 unikke afgang i timen i myldretiden.

Figur 1: Fordeling af beskæftigelsen i private byerhverv efter antal unikke afgang mellem 6 og 9 om morgenen.



Kilde: COWI på baggrund af registerdata og udtræk af rejseplandata.

Vi har fundet en række konkrete eksempler på områder (én kvadratkilometer), hvor der er mere end 500 årsværk beskæftiget i private byerhverv, og hvor der er mindre end fire unikke afgang i timen myldretiden. Alle områderne er industriområder. En liste over dem er angivet nedenfor i tabel 1. Tabellen indeholder navnet på den nærmeste by, antallet af unikke afgang i alt for perioden mellem kl. 6 og 9 og antal årsværk i den pågældende kvadratkilometercelle.

**Tabel 1: Erhvervsområder med flere end 500 årsværk og færre end 4 afgangne i timen mellem 6 og 9 om morgenen**

Område	Antal afgangne (6-9 om morgenen)	Antal årsværk
Lillerød	6	2.069
Fredericia	6	1.001
Køge / Ølslemagle Strand	11	924
Middelfart Nord	3	896
Humblebæk /Langebjergparken	7	794
Middelfart Syd	0	709
Padborg	3	703
Vassingerød / Nymølle	6	658
Skagen	0	613
Assens	2	587
Grenå Syd	2	578
Give	3	566
Ringkøbing	0	538
Tarm	6	527
Grenå Nord	0	509
Søndersø	7	500

*Kilde: COWI på baggrund af registerdata og udtræk af rejseplandata.*

De 16 områder er fordelt over hele landet og har samlet set godt 12.000 årsværk. I opgørelsen er der taget højde for, at de omkringliggende områder ikke har en bedre kollektiv trafikbetjening, så der f.eks. ikke ligger et travlt stoppested lige uden for områderne.

Figur 2 illustrerer områder omkring Lillebælt, hvor der er megen beskæftigelse, men begrænset kollektiv trafikbetjening. På figuren er vist et kortudsnit, hvorpå nogle kvadratkilometerceller er markeret med blå, nogle er skraveret, og nogle er blå-skraverede. De skraverede har 4 eller flere unikke afgangne i timen mellem kl. 6 og 9 om morgenen. De blå-skraverede har både mere end 500 årsværk og fire eller flere afgangne i timen. De blå områder har mere end 500 årsværk beskæftiget i private byerhverv og færre end fire afgangne i timen.

Figur 2: Områder med mange beskæftigede og færre end 4 afgang med kollektiv trafik i timen i myldretiden (blå celler).



Kilde: COWI på baggrund af registerdata og udtræk af rejseplandata.

På figuren ses det, at der er flere områder omkring Lillebælt med over 500 årsværk pr. kvadratkilometer, og at tre af dem har mindre end fire unikke afgang i timen mellem kl. 6 og 9. I myldretiden er E45 forholdsvis trafikeret og med periodisk trængsel. Det kunne være relevant at undersøge nærmere, om den kollektive trafik er tilstrækkelig attraktiv for de medarbejdere, som hver dag skal til og fra arbejde i områderne.

## Forbehold

Til denne type analyse vil der naturligt blive truffet en række valg, som har indflydelse på resultaterne. Blandt andet måler vi udbud af kollektiv transport ved at opgøre antal afgang inden for et bestemt geografisk område og sammenholde det med beskæftigelsen inden for samme område. Imidlertid kan der ligge en stor koncentration af beskæftigelse lige uden for området, eller der kan være et stoppested eller en station med et stort antal afgang i naborådet. På samme måde kan der være områder med stor koncentration af beskæftigede midt mellem to celler, og hvor den kollektive trafik kører gennem et hjørne i modsatte ende af cellerne, således at de ansatte har ca. 1 km. til bussen. Vi har imidlertid forsøgt at håndtere usikkerhederne ved at gennemgå celler med de største ubalancer manuelt for at være sikre på, at resultaterne holder.

Der knytter sig også en række udfordringer til at arbejde med virksomhedsdata på arbejdsstedsniveau. For det første er en række af adresseoplysningerne mangelfulde. For det andet mistes data på grund af datasikkerhedshensyn. Der er således foretaget diskretionering af data, hvor data udelades fra analysen, hvis de ville gøre det muligt at udpege konkrete virksomheder. Det forhold, at der er virksomhedsdata, der ikke indgår i analyserne, indebærer, at vi undervurderer omfanget af problemet med virksomheder, der ikke har god adgang til kollektiv transport.

## Opsamling

Ved at kombinere geografisk detaljerede erhvervsdata med oplysninger om kollektiv transport opstår en række relevante analysemuligheder, som kan nuancere beslutningsgrundlaget i planlægningen af den kollektive transport. Datamaterialet rummer mulighed for en lang række analyser, og i denne artikel har vi løftet sløret for et par af dem. Blandt andet at den kollektive trafikbetjening af større erhvervsområder visse steder er begrænset. Det vil være oplagt at grave mere i de lokale forhold og undersøge, om en bedre betjening med bus og tog kan forbedre virksomhedernes rekrutteringsopland og bidrage til at reducere eventuel trængsel på vejene i området.

