

Forslag til Special Session: Passenger Centric Design Standard for Public Transport Terminals (PEDESTAL)

Professor Otto Anker Nielsen, oani@dtu.dk (på vegne af alle deltagere)

DTU arbejder i perioden 2024-26 på et forskningsprojekt Passenger Centric Design Standard for Public Transport (PEDESTAL), bevilget af Fonden Dansk Standard. Projektet har til formål at skabe viden, der kan danne grobund for vejledning og standarder til hvordan nye og eksisterende stationer kan designes med henblik på at forbedre den oplevede tryghed, skabe større passagertilfredshed, og derigennem flere passagerer til den kollektive transport.

Projektet vil fokusere på hvordan byrummene omkring stationer påvirker folks adfærd. Analyser af eksisterende kollektive ture viser, at en stor del af de kollektive rejsendes dør-til-dør rejsetid foregår som til- og frabringertid, ventetid og gangtid rettere end selve køretid. Samtidig opleves denne tid som længere og mere besværlig end selve køretiden. På trods af dette er der ikke nogen vidensbaserede standarder for hvordan stationer og terminaler bør udføres, herunder sammenhængen med det omkringliggende byområde. Denne planlægning er i stedet traditionelt blevet baseret på anekdotisk viden og ad-hoc beslutninger.

Dette projekt vil derfor skabe et vidensbaseret grundlag for hvordan stationer bør udformes med udgangspunkt i passagerernes præferencer. Projektet kombinerer avancerede machine learning med adfærdsmodeller og statistiske metoder, og vil indsamle ny data om bymiljøer, reelle rejseruter samt data for de rejsendes oplevelser til/fra samt i den kollektive trafik for rejsende i hele Danmark.

Den første del af projektet har fokuseret på at anvende billedgenkendelse til at identificere og kvantificere byrumskaraktistika. Baseret på mere end 250.000 billeder fra Google Streetview i områder op til 5 km af togstationer i hele Danmark og billedgenkendelsesalgoritmer er byrum omkring stationer blevet inddelt i forskellige typer. Dette vil blive benyttet til at estimere adfærdsmodeller for på den måde at analysere effekten af forskellige byrum på eksempelvis valg af rute til/fra den kollektive trafik, samt sammenhængen med transportmiddelvalg.

I første halvår 2025 igangsættes en større dataindsamling af 2.000 repræsentativt udvalgte personer, der udstyres med en mobilitetsapp, der registrerer deres ture over en periode på flere uger. Dette vil skabe et stort datasæt over reelle transportmiddel- og rutevalg. Samtidig vil brugerne blive stillet spørgsmål til deres oplevede tryghed på vej til/fra den kollektive transport samt under rejsen, hvilket kan knyttes til de forskellige typer af byrum. Ved brug af statistiske analyser og adfærdsmodeller kan komplicerede sammenhænge undersøges. Derudover vil en mindre gruppe af respondenterne blive inviteret til samtidig at bære et pulsur. Dette vil ligeledes blive knyttet til de valgte ruter for at undersøge sammenhængen mellem byrum, oplevet tryghed og puls- og stressniveau. Samlet set vil dette give mulighed for at undersøge sammenhængen mellem byrumskaraktistika, de valgte ruter, den oplevede tryghed samt overordnet brug af kollektiv transport i hele Danmark.

På denne special session vil projektet introduceres og de første resultater præsenteres. Fonden Dansk Standard vil indlede med en kort introduktion samt fortælle om deres arbejde om standarder indenfor kollektiv transport og stationer, både i en dansk og international kontekst. DTU vil fortælle om selve PEDESTAL projektet. Arbejdet vedrørende billedgenkendelse vil være tilvejebragt, og der vil forventeligt være indsamlet en større mængde mobilitetsdata inklusive registreret tilbagemeldinger vedr. oplevet tryghed og komfort. Der vil således blive præsenteret resultater fra disse arbejder.

Program:

- a) Introduktion til Fonden Dansk Standard samt standarder for kollektiv transport, v/ Asker Juul Aagren, Dansk Standard
- b) Introduktion til PEDESTAL projektet, v/ Otto Anker Nielsen, DTU
- c) Detektering og klassificering af bymiljøer vha. automatisk billedgenkendelse, v/ Lasse Pelle Skytte Hansen, DTU
- d) Dataindsamling og indledende resultater, v/ Gülin Goksu Basaran, DTU
- e) Det fremtidige arbejde, v/ Otto Anker Nielsen, DTU