

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



Fremkommelighed der batter

Henriette Gammelgaard Andersen, HGA@moviatrafik.dk og Anil Sharma, ANS@moviatrafik.dk
Trafikselskabet Movia

Abstrakt

Projektet "Fremkommelighed der batter" har til formål at sætte busfremkommelighed på kommunernes dagsorden.

Movia vil med projektet bidrage til kommunernes viden omkring konkrete løsningsmuligheder og de økonomiske fordele, der er ved at forbedre bussernes fremkommelighed.

Der vil være fokus på op til 12 buslinjer/længere strækninger hvor der kan opnås en mærkbar rejsetidsbesparelse, og hvor der er potentiale for flere passagerer.

Succeskriteriet for "Fremkommelighed der batter" er at udarbejde løsningsforslag, til hvordan køretiden på de udvalgte buslinjer/strækninger kan sænkes med mindst 15 % i myldretiden.

Indledning

I "Fremkommelighed der batter" sigtes der mod at forbedre hele buslinjer eller længere sammenhængende strækninger – på tværs af kommunegrænser. På den måde vil passagerne kunne mærke effekten af fremkommelighedsprojekterne og kommunerne vil få en mærkbar driftsbesparelse. En ligeså mærkbar forbedring af linjeøkonomien vil ikke kunne opleves hvis fremkommelighedsprojekterne var foretaget ad hoc.

I "Fremkommelighed der batter" har Movia, i samarbejde med kommunerne, udvalgt problemstrækninger/buslinjer som har et stort potentiale for rejsetidsbesparelser. Disse problemstrækninger er udvalgt ud fra Movias kendskab til rejsehastigheder, passagerstrømme og allerede igangsatte initiativer. Derudover har Movia udført en screening af øvrige buslinjer samt haft dialog med kommunerne for at belyse hvilke strækninger der kunne forbedres.

Succeskriterierne for "Fremkommelighed der batter" er at udarbejde løsningsforslag, således køretiden på de udvalgte strækninger/buslinjer sænkes med mindst 15 %. Desuden vurderes det at passagertallet, som følge af implementeringen af løsningsforslagene, kan stige med 5 %.

"Fremkommelighed der batter" er medfinansieret af Statens pulje til bedre fremkommelighed for busser. I denne artikel vil det blive beskrevet hvorledes buslinjerne er blevet udvalgt, desuden vil selve projektforslaget og erfaringerne derfra blive præsenteret.

Udvælgelse af buslinjer/strækninger

I forbindelse med projektet "Fremkommelighed der batter" er det nødvendigt at udføre en række screeninger, der kan klarlægge, om der er potentiale for rejsetidsforbedringer for den enkelte linje. Disse screeninger er udført på 48 buslinjer/strækninger, som kommunerne og/eller Movia vurderer, kunne have potentiale for store rejsetidsbesparelser. Derudover vil screeningerne også fremhæve de steder på ruten, hvor den registrerede rejsetid er for lang i forhold til den tid der er teoretisk mulig, de såkaldte kritiske strækninger i forhold til fremkommeligheden for busserne.

For at måle rejsetiden benytter Movia tællebusser på udvalgte buslinjer, der indsamler diverse data. Dataene viser blandt andet delstrækningen til og fra stoppestedet, afstanden mellem busstoppestederne, samt diverse køretids- og hastighedsmålinger. På baggrund af disse data udregnes bruttohastigheden inkl. stoppestedsophold for buslinjen.

På baggrund af den faktiske afstand mellem stoppestederne og den skilte hastighed kan den ideelle hastighed for buslinjen beregnes. Den ideelle hastighed er inkl. acceleration og deceleration til og fra stoppestederne samt en fast opholdstid på 10 sekunder ved hvert busstoppested, som benyttes til passagerudveksling.

Når den ideelle hastighed og den registrerede gennemsnitsbruttohastighed i løbet af hverdagsdøgnet kendes, kan potentialet for rejsetidsforbedringer beregnes og kritiske strækninger udpeges. De kritiske strækninger udpeges ud fra forholdet mellem minimum og maksimum bruttohastigheden og den ideelle hastighed i løbet af hverdagsdøgnet.

Ved udregningen af den ideelle hastighed er der ikke taget hensyn til lyssignaler eller kurver, men derimod at bussen kører ad en lige strækning og kun decelererer i forbindelse med standsning ved stoppestederne. Desuden tager udregningerne udgangspunkt i at bussen standser ved *alle* stoppesteder, hvilket ikke altid er tilfældet – især ikke i landområderne/yderstrækningerne hvor også den skilte hastighed er højere end i byzonerne. Hvis bussen flere steder kører forbi et busstoppested, vil det derfor medføre, at den reelle køretid er mindre end den beregnede ideelle hastighed, da de 10 sekunder og tiden til at decelerere og accelerere ikke bliver benyttet. Ved sådanne tilfælde er det vurderet at potentialet er tilnærmelsesvis 0, og potentialet vil derfor blive sat til 0 %.

Udover screening af buslinjernes rejsetidspotentiale, er det også relevant at se nærmere på bussernes linjeøkonomi, kørselsomfang og nuværende passagertal. Især linjeøkonomien er vigtig, og der er derfor udregnet et økonomisk indeks baseret på buslinjens/strækningens udgifter og potentialet for rejsetidsforbedring.

De 48 buslinjers screening er blevet udført for begge retninger som bussen kører, og det er gennemsnittet af de to retningers potentiale der er arbejdet videre med fremadrettet.

I forbindelse med udvælgelsen af de relevante linjer/strækninger til projektet er der andre faktorer der spiller ind end det økonomiske indeks. Det er især vigtigt at fokusere på de linjer som er indmeldt af kommunerne, da det er kommunerne der i sidste ende skal implementere de beskrevne løsningsforslag til forbedring af fremkommeligheden. Derudover har de linjer der indgår i Movias pendlernet høj prioritet.

Endvidere ses der nærmere på eksisterende planer for buslinjerne og de fremtidige planer for f.eks. Bynet 2018, hvor det klarlægges hvilke ændringer der er for buslinjer og den øvrige trafik efter metrobyggeriets afslutning i 2018. Det kan være at visse linjer, der ifølge screeningen har et højt potentiale for at forbedre fremkommeligheden, forventes markant ændret efter 2018. Disse linjer vil have en begrænset relevans for projektet. De fremtidige planer kan desuden have den indvirkning, at der på visse buslinjer, kun ses nærmere på dele af strækningerne i "Fremkommelighed der batter", da et allerede eksisterende fremkommelighedsprojekt beskæftiger sig med de øvrige dele af strækningen.

I 2011 beskæftigede "Fremkommelighed der batter" sig med buslinjerne 202A i Roskilde, samt A-busserne 4A på strækningen fra Svanemøllen st. til Bella Center st. og 5A mellem Rådhuspladsen og Københavns Lufthavn Kastrup. I foråret 2012 er det linjerne 2A, 3A og 200S der er udarbejdet løsningsforslag for, mens det forventes at linjerne 1A og 601A vil blive de buslinjer, projektet vil beskæftige sig med i efteråret 2012.

Fremkommelighed der batter

Som før nævnt er fremkommelighedsproblemerne på strækningerne belyst ved hjælp af en teoretisk screening. Denne teoretiske vurdering af fremkommeligheden er suppleret med en besigtigelsestur, hvor linjen bliver gennemgået i marken med deltagelse af chauffører, operatørrepræsentanter, Movias Trafiktjeneste, rådgivere og de berørte kommuner. På besigtigelsesturen kan parterne udveksle konkrete erfaringer fra den daglige drift.

I forlængelse af besigtigelsesturen bliver der afholdt en workshop med samme deltagerkreds. På workshoppen bliver de identificerede problemområder gennemgået, og der bliver foretaget en indledende drøftelse af mulige løsningsforslag.

Resultatet af besigtigelsesturen og workshoppen bliver opsummeret i en bruttoliste over de identificerede fremkommelighedsproblemer.

Arbejdet fra besigtigelsesturen/workshoppen møntrer ud i en afrapportering af den enkelte linje, hvor forskellige løsningsforslag bliver skitseret og vurderet i forhold til anlægsøkonomien. Desuden bliver rejsetidsbesparelsen skønnet.

Løsningsforslagene til disse fremkommelighedsproblemer bliver beskrevet på idéfase-niveau, hvilket vil sige at der er tale om indledende vurderinger af effekter og omkostninger, der er tænkt til at kvalificere en evt. kommunal beslutning om at iværksætte et egentlig projekt.

Skønnene er baseret på erfaringer fra lignende løsningsforslag. F.eks. er tidsgevinsten ved GPS- eller spolebaseret grøntidsforlængelse baseret på erfaringstal fra iBUS SVD (England) og A-bit (Danmark).

Resultat

I dette afsnit vil et eksempel på effektivvurderingen for linje 4A blive præsenteret.

Der er taget udgangspunkt i linje 4A's linjeføring fra Svanemøllen st. til Bella Center st., og der regnes med en samlet rejsetidsbesparelse på mellem 591 og 958 sekunder i alt for begge retninger. Det er vurderet at en sådan rejsetidsbesparelse vil øge antallet af passagerer pr. døgn i myldretiderne med 5-10 %.

En driftsøkonomisk beregning viser, at antallet af driftsbusser kan reduceres med 3, hvis alle de beskrevne løsningsforslag i afrapporteringen bliver etableret. Endvidere er det vurderet, hvilke effekter det har, hvis rejsetidsforbedringerne reinvesteres i at øge serviceniveau, dvs. antallet af driftsbusser fastholdes og den forbedrede fremkommelighed udnyttes til f.eks. at øge antallet af afgang i myldretiderne og dagtimerne. I tabellen nedenfor ses i driftsøkonomiske tal for linje 4A, ved både en reduktion i køreplanen, samt ved øget serviceniveau.

4A	Budget 2012	Effekt ved øget serviceniveau	Effekt ved effektivisering
Timer pr. år	131.576	122.411	118.911
Antal Busser	32	32	29
Nettoudgift i alt	43.3 mio. kr.	36.4 mio. kr.	33.3 mio. kr.
Selvfinansierungsgrad	56 %	61 %	63 %
Tilbagebetalingstid (33,5 mio. kr.)		5 år	3 år

Konklusion

Erfaringerne fra "Fremkommelighed der batter" viser at projektet har særdeles gode økonomiske resultater.

Metoden som "Fremkommelighed der batter" benytter har et meget stort fokus på busdriften. Men de beskrevne projekter har også andre konsekvenser, der ikke er indreguleret, f.eks. påvirkning af biltrafikkens fremkommelighed, antallet af p-pladser, arealer til træer og byrum i øvrigt. "Fremkommelighed der batter" har også positive konsekvenser som sparet køretid for passagerne og miljøeffekter af de sparede buslinjer.

En endelig vurdering af "Fremkommelighed der batter"s konsekvenser vil derfor kræve en samfundsøkonomisk analyse.