

14. januar 2014

Kære Trafikminister Pia Olsen Dyhr

Cc: Transportudvalget.

Skinnefaktor eksisterer ikke for letbaner

Tak for samtalen foran Magasin i Lyngby op til kommunalvalget. Her nævnte jeg, at nyeste resultater fra DTU Transport viser, at skinnefaktor ikke eksisterer for letbaner – hvilket også understøttes af forskning fra KTH (Kungliga Tekniska Högskolan). Skinnefaktoren er principielt det afgørende element, når der foretrækkes letbaner frem for BRT systemer.

Hermed er det væsentligste argument for at udbygge med letbaner væk. Et fuldt udbygget eBRT (elektrisk drevet BRT – måske i starten som hybrid) vil have samme passagertiltrækning i form af "skinnefaktor" samt stationsnærhed og kan gennemføres til betydeligt lavere omkostninger – endda med endnu bedre miljø, da der ikke vil optræde skinnestøj. Det sparede statstilskud kan eventuelt benyttes til at nedsætte billettaksterne.

I samme forbindelse bør det nævnes, at Produktivitetskommissionen eksplicit nævner letbanen i ring 3 som et af de fejlslagne fremtidige projekter med negativ samfundsøkonomi.

+WAY/eBRT (PLUS WAY) kan være første økonomiske trin mod en eventuelt senere letbane, så kommunal og regionspolitikere behøves ikke at omgøre beslutningen om en letbane – blot udskyde den fem år, mens +WAY/BRT udbygger/konsoliderer passagergrundlaget. Herved kan der på længere sigt eventuelt blive samfundsøkonomi i en letbane.

Fordelene er mange ved denne konstruktion, idet +WAY kan gennemføres på 2 år i fuldt omfang. Trafikprioriteringsdelen kan gennemføres på få måneder. +WAY vil med det samme give de fordele, som en letbane også har i form af stationsnærhed og "skinnefaktor" – blot 5 år før en letbane kan komme på skinner. Både DTU Transport og Kungliga Tekniska Högskolan underbygger disse fakta jf. nedenstående og referencer.

"Någon spårfaktor för resor under 1 timme kunde inte konstateras. [Fröidh & Kottenhoff , 2009]"

"Nogle erfaringer fra franske byer viser, at meget højklassede BRT-systemer kan opnå effekter svarende til letbaner. Det kræver dog, at det samlede system har "toglignende" karakteristika; stationer, særskilte busbaner, informationssystemer, høj pålidelighed, mv.[Otto Anker Nielsen et al. 2013]"

” Groft fortolket er en letbane ”5 % bedre” end en bus alt-andet-lige, men hvis rejsetiden ikke er højere og frekvensen er lavere, så er fordelene relativt beskedne.” .[Otto Anker Nielsen et al. 2013]”

I ovenstående sammenligning, som er baseret på tabel 2-2 i rapporten er sammenligningen mellem letbane og bus – og ikke mellem letbane og højklasset ”toglignende” eBRT

+WAY rummer endvidere en fordel ved, at sporet efterfølgende kan udbygges med skinner. Hvis man om 7 år finder en letbane mere nødvendig/en bedre løsning, så kan den være på skinner om 12 år – eller blot 5 år senere end letbanen ellers ville være klar.

En sådan senere udbygning med skinner vil også have den fordel, at skinnetraceet vil være asfalteret i hele dets længde, så busser også kan benytte dette ”hurtigspor”. Alternativet i dag er ”ballasterede” spor – altså skinner med sveller, som kun kan befærdes af sporvogne.

En senere sporlægning vil også medføre en betydeligt mindre generende effekt på den øvrige trafik end ved fuldt anlæg af letbanen fra starten. Dette skyldes, at BRT busserne kun behøver at køre ud i anden trafik på de strækninger, hvor man lægger spor. Når sporene er lagt kan BRT busserne køre videre i selve traceet indtil sporvognene er leveret.

Ligeledes vil anlægget af +WAY sporene også kunne gøres ved at tage et spor ad gangen, så generne for den øvrige trafik mindskes mest muligt. +WAY/eBRT medfører således kun fordele og giver kunderne de bedste løsninger på kortest tid, så politikerne behøves ikke at omgøre deres letbanebeslutning – kun udskyde den yderligere i 5 år.

Superbusserne med el-hybriddrift og superkapacitorer og i længder op til 30 meter har ikke været analyseret i hele forløbet frem til i dag, da de repræsenterer en udvikling, som er relativt ny og som først i de senere år er gået væk fra dieseldrift (BRT). Miljømæssigt kommer superbusserne helt op på siden af letbanen – og måske foran, da anlægsfasen er meget mere enkel og kræver mindre energi samt miljøpåvirkning.

Med venlig hilsen

Nils Peter Astrupgaard, Snerlevej 1, 2800 Kgs. Lyngby

- [1] Fröidh, O., Kottenhoff, K. *Resandet längs Blekinge kustbana före och efter elektrifieringen*, TRITA-TEC-RR 09-00x, KTH Trafik & Logistik, 2009
- [2] Kottenhoff, K, Camilla Byström. *När resenärerna själva får välja*, WSP Sverige AB 2010
- [3] Otto Anker Nielsen, Jesper Bláfoss Ingvarsson, Jonas Lohmann Elkjær Andersen, *Analyse af potentialet for flere letbaner i Hovedstadsregionen*. DTU Transport Marts 2013.

Eksemplerne ovenfor viser således en stor effekt af stationsnærhed og en vis effekt af direkte forbindelser. Meget forskning peger da også på den såkaldte "skinnefaktor". Det skal dog her bemærkes, at tog ofte er hurtigere og undgår vejtrængsel, og derfor spiller andre parametre også i høj grad ind for de høje markedsandele af tog. Nogle erfaringer fra franske byer viser, at meget højklassede BRT-systemer kan opnå effekter svarende til letbaner<sup>3</sup>. Det kræver dog, at det samlede system har "toglignende" karakteristika; stationer, særskilte busbaner, informationssystemer, høj pålidelighed, mv.

Tabel 2-2 viser såkaldte tidsværdier estimeret fra Landstrafikmodellen (LTM), vægtet i forhold til bus – således forstået at faktorer >100 opleves som "mindre attraktive" end bus og faktorer <100 opleves som "mere attraktive". Landstrafikmodellen bygger på en kombination af en række forskellige adfærdsanalyser, herunder de seneste år af Transportvaneundersøgelsen, hvor der indgår spørgsmål om passagerers rutevalg.

Tabel 2-2 Tidsværdier for kollektiv trafik i Landstrafikmodellen vægtet i forhold til bus			
	Pendling	Erhverv	Fritid
Letbane/lokalbane	95	94	95
Metro	70	73	70
S-tog	77	77	77
Fjerntog og regionaltog	92	91	92
Adgangstid	114	96	111
Skjult ventetid	50	50	61
Vente- og skiftetid	105	96	110
Gang ved skift	113	96	110
Skiftestraf (minutter)	4	4	6

Tabellen viser, at der faktisk er en skinneeffekt af de forskellige skinnebårne transportmidler. Metro opleves som mest attraktiv. Det er i Landstrafikmodellen antaget at letbaner minder om lokalbaner.

<sup>3</sup> Eksempelvis i Nantes, jf. seminar materiale fremsendt af Mathias Sdun, COWI, "Hierarchical network Nantes Métropo-