

Politiska beslut avgör kollektivtrafikens CO₂-utsläpp.

Spårvägar respektive bussar i s.k. BRT-system är trafiklösningar som ofta konkurrerar med varandra när nya kollektivtrafiksystem diskuteras. Miljöpåverkan av dessa transportsätt beskrivs sällan; koldioxidutsläpp under hela livscykelns beräknas inte.

Så länge enbart driftskedet betraktas har spårvagnen tydliga fördelar, särskilt vad gäller specifik energiförbrukning. Men hur är det under byggskedet? Vi har läst en spännande artikel i *Modern Stadstrafik nr 2/2017*: Många frågor får där övergripande svar i den gemensamma studie som företagen Alstom och Carbone 4 har genomfört och som refereras till.

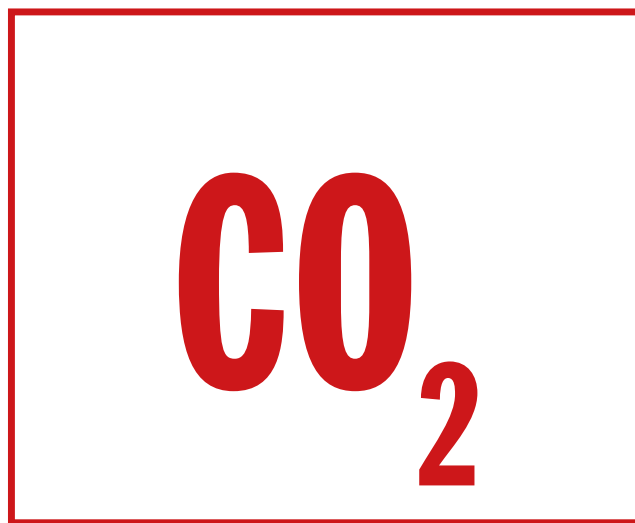
Studien visar att med en ny princip för spårvägsbyggnation, *Attractis*, får man lägre utsläpp av koldioxid under byggskedet än med konventionellt byggda spårvägar. Totalt minskad byggtid, minskade störningar under byggtiden, och lägre risker för byggförseningar. Med principen kan man bygga en funktionsduglig spårväg om tio km på 30 månader, till en investeringskostnad som har reducerats med 20 procent jämfört med konventionell teknik. Principen kräver också mindre åtgång av betong, stål och elkablar. Därmed bör även utsläppen av växthusgaser minska med cirka 20 procent. Det är en beräkning som baseras på erfarenheter från 17 spårvägsprojekt som genomförts av Alstom och trafikeras med spårvagnsmodellen Citadis.

Fiktiv linje för jämförbarhet

En fiktiv tio kilometer lång linje i Belgien används som fallstudie i undersökningen, tänkt att trafikeras under 30 år. Studien tar hänsyn till både byggande och drift, av såväl bana som fordon. Beräkningsmodellen som används baseras på att utsläppen av växthusgaser beror på fyra faktorer: *behovet av mobilitet, det transportslag som valts, energieffektiviteten hos detta transportslag samt innehållet av kol i den energikälla som utnyttjas.*

Under byggfasen: fördel buss

Under byggskedet har ett BRT-system fördelar vad gäller CO₂-utsläpp jämfört med spårväg: CO₂-utsläppen i samband med etableringen av en ny linje är till nackdel för spårvägen i form av större åtgång av byggmaterial, men skillnaden är mindre för själva entreprenadarbetena,



således energiåtgång i samband med byggandet. Sammantaget blir utsläpp för att bygga en spårvägsinfrastruktur 2,2 gånger högre än för en BRT-infrastruktur. När det gäller rullande materiel, tas hänsyn till att en spårvagn rullar i minst 30 år, jämfört med runt 15 år för en buss. Att tillverka de 20 spårvagnar som behövs för trafiken släpper ut mer CO₂ än att producera de 90 dieselbussar som krävs för att ge samma service under de aktuella 30 åren. De 20 spårvagnarna är dock mer fördelaktiga än de 98 laddhybridbussar eller de 102 batteribussar som skulle krävas för motsvarande kapacitet.

Under driftfasen: fördel spårväg

Oavsett spårvägskonstruktion är nivån på utsläppen lägre än den från BRT, även elektriskt driven. BRT med dieseldrift avger 4,6 gånger mer växthusgaser än en spårväg! Spårvägen är också mycket mer effektiv när det gäller kontroll av läckor av köldmedium liksom för den energi som används i depåer. Varken spårväg och BRT är så "grönt" när det gäller underhåll.

Spårväg vinner i längden

Den relativa betydelsen av byggskedet minskar när driftskedet fortskrider, med ökande utsläpp över tid. Betydelsen av utsläppen i samband med trafikeringen ökar således. Därför är det spårvägen, optimerad eller inte, som kommer att vinna över bussen, oavsett vilket drivsystem som har valts. Konkret gäller för den tio kilometer långa linjen i Belgien att om spårväg byggs och drivs i trettio år så sker utsläpp uttryckt som ton CO₂ 85 400 (*Attractis*), 94 800 (konventionell spårväg), 111 200 ton CO₂ för BRT el och 199 300 för BRT diesel.

Källa:
Modern Stadstrafik 2/2017: Vilket är grönast? Spårväg eller buss?
Av Patrick Laval



Stockholms Spårvägar

Vision och Tradition

Stockholms Spårvägar AB. Falkenbergsgatan 2.
SE-115 21 Stockholm. 08-660 77 00.
info@ss.se. www.ss.se