

Feasibility study of the electrification of the urban goods distribution transport system



Projekt inom FFI Transporteffektivitet

Sofia Löfstrand, Jonas Hellgren, Niklas Thulin, Volvo Group Trucks Technology
Henrik Engdahl, Stefan Pettersson, Viktoria Institute
Jon Williamsson, Anders Sandoff, University of Gothenburg

23 maj 2013

Sammanfattning

EU:s vitbok¹ för transporter har satt målet att uppnå en CO₂-fri stadslogistik i större städer år 2030. Med hög energieffektivitet, låga driftskostnader, låga lokala utsläpp och minskat buller, kan elektrifiering av stadstrafiken väl vara ett kostnadseffektivt och attraktivt alternativ för alla inblandade parter. Inom ramarna för projektet har möjligheter för en elektrifiering av urbana godstransporter studerats genom en utvärdering av olika fordonstyper. Grunden för utvärderingen skapades genom ett samarbete mellan representanter för alla steg i transportkedjan. Dessutom deltog ledande forsknings- och utvärderingsinstanser vilka bidragit med relevanta forskningsresultat och input om politiska följder, informations- och kommunikationsteknik och affärsperspektiv.

Studien pekar på att det kommer att finnas ekonomiska skäl att se en övergång från diesellastbilar till elektrifierade lastbilar inom tidsperioden 2015-2025. Under denna period förutspås elektrifierade lastbilar att bli kostnadseffektiva ur ett transportföretags perspektiv för ett antal distributionsupplägg. Eftersom högt utnyttjande av fordonen ses som avgörande för att etablera elektrifierade lastbilar, kan övergången till förväntas gå snabbare för andra urbana fordon med betydligt högre årlig körsträcka och/eller hög energianvändning per kilometer, t.ex. stadsbussar och sopbilar. Utvärderingen visar även att det är redan nu är tekniskt möjligt att nå EU:s mål genom en elektrifiering av fordonsflottan men kostnadsmässigt kommer elektrifierade fordon vara ekonomiskt konkurrenskraftigt i vissa applikationer först 2025. En av slutsatserna är därför att det krävs betydande stöd med lämpliga styrmedel för att kunna nå den marknadspenetration som är nödvändig för att uppnå en "i huvudsak CO₂-fri stadslogistik".

För att stödja övergången från konventionella diesellastbilar till el- och hybridlastbilar för stadsdistribution i Göteborg, finns det flera alternativ som skulle vara till nytta för transportörer. Till exempel behövs laddningsstationer som är lättillgängliga under dagtid alternativt möjlighet att ladda vid på- och avlastningsområden under distributionsuppdraget. Ytterligare ett konkret stöd är att ge elfordon undantag från trängselskatt eller tillgång till körfält dedikerade till kollektivtrafik.

Intelligenta kommunikationslösningar och utveckling av nya affärsmodeller kommer att spela en viktig roll för att stödja utvecklingen och användandet av elektrifierade fordon för godsdistribution. Vidare är det nödvändigt att myndigheter på alla nivåer (lokal som nationell), på kort sikt ökar förståelsen av fördelarna samt begränsningar av elektrifierade urbana fordon och utvecklar en politik som stöder (i) de unika driftsformer fordon med nollemmissioner kan erbjuda och (ii) högt fordonsutnyttjande.

För komplett publik rapport, se engelsk version.

¹ Europeiska kommissionen, 2011 "Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem", VITBOK