

E-handelsdistribution av livsmedel i städer med elfordon

E-DEL

Jessica Wehner, Chalmers Industriteknik
Malin Jacobsson, Chalmers Industriteknik
Klas Hedvall, Chalmers Industriteknik

För att nå ett fossilfritt Sverige till 2045, måste godstransportsystemet ställas om för fossil-oberoende transporter och elektrifiering av fordon har identifierats som en viktig möjliggörare. Då e-handeln av livsmedel växer kraftigt är sistamilen leveranser ett viktigt område i den större omställningen. Omställningen av livsmedelstransporter till elfordon står dock inför fler utmaningar än andra godstransporter eftersom de måste säkerställa en obruten kylkedja för de temperaturkänsliga produkterna.

I projektet E-DEL utvärderas hur användandet av elfordon för e-handelsdistribution av livsmedel i städer kan möjliggöras. Det tvärfunktionella projektteamet, med representanter för systemets viktigaste roller, har genomfört praktiska tester med ett elfordon (prototyp) som har ett aktivt kylsystem.

Projektet visar att elfordon är ett lämpligt alternativ till fossilberoende fordon för e-handelsdistribution av livsmedel i städer. Projektets tester visar även på vikten av att utveckling och implementation av logistiksystem, infrastruktur och fordonsteknik adresseras samtidigt och tillsammans för att kunna etablera en fungerande och effektiv distributionslösning för sistamilen transporter med elfordon.

Utvärderingen visar att cirka en tredjedel av leveransrutterna redan idag kan täckas med elfordon. Om förutsättningarna förbättras kan även en större del av sistamilen-transporterna av livsmedel förflyttas till elfordon. Ruttplaneringen måste anpassas till elfordonens hastighet, lastkapacitet och räckvidd. Genom att etablera mikroterminaler i stadsmiljön kan flera av dessa begränsningar minimeras. Utvärderingarna rörande batteriprestanda visar att elfordon med ett aktivt kylsystem är kapabla att klara av sistamilen-distributionen. Batteriet i fordonet som testades var tillräckligt starkt för att både kyla lastutrymmet och förflytta fordonet. Kylförluster vid kortare dörröppningar var försumbar. Dock visade det sig att terrängen har en större påverkan på batteriprestanda än förväntat.

Projektet E-DEL är en av de första genomförbarhetsstudierna i Sverige som fokuserat på användandet av elfordon med aktiv kylning för e-handelsdistribution av livsmedel i städer. Det tvärfunktionella projektteamet har omfattat Gordon Delivery, Stockholms Stad, E-Tron AB, Coop Sverige AB, Castellum och Chalmers Industriteknik.

Besök gärna projektets hemsida: <https://chalmersindustriteknik.se/sv/projekt/e-handelsdistribution-av-livsmedel-i-stader-med-elfordon-e-del/>



Figur: Elfordon med aktivt kylsystem, tillverkat av E-Tron