

# Fossilfri Bygglogistik

## Doktorandprojekt

Farah Naz, Linköpings universitet och VTI

Anna Fredriksson, Linköpings universitet

Linea Kjellsdotter Ivert, VTI

Mats Janné, Linköpings universitet

*Projektet Fossilfri Bygglogistik (Doktorand) startade 2019 och pågår till och med 2024. Projektet syftar till att öka kunskapen om hur utsläppen från transporter inom byggsektorn kan minskas genom effektiv logistik.*

Utgångspunkten för projektet är att det saknas kunskap om hur man kombinerar effektiv bygglogistiklösning med behoven som finns i staden av att minska CO<sub>2</sub>-emissioner och buller och öka framkomligheten. Behovet är därför stort av kunskap om vilka CO<sub>2</sub>-emissioner som byggtrafiken genererar, hur CO<sub>2</sub>-emissionerna från byggtrafiken ska kunna minskas samt hur omställningen till fossilfria godstransporter ska gå till. För att göra detta behövs systemanalyser som vägleder hur en emissionsfri bygglogistik kan utformas.

I april 2022 presenterade Farah Naz sin licentiatavhandling vid Linköpings universitet, institutionen för Teknik och naturvetenskap, avdelningen för Kommunikations och transportsystem. Avhandlingen var uppskattad och välskriven och belönades med ICHCAs pris för bästa avhandling 2022, något som gjorde oss mycket glada och stolta. Sedan dess har arbetet med fortsatta doktorandstudier löpt på bra för Farah och hon är i tid med sitt arbete. I princip alla kurser är avklarade (totalt 90 hp), det är bara den slutgiltiga inrapporteringen kvar. Därmed arbetar vi utifrån att avhandlingen ska kunna försvaras under hösten 2024. Det som fortfarande behövs är ytterligare en eller två tidskriftspublikationer. I dagsläget har Farah en tidskriftspublikation.

Under våren 2023 har Farah arbetat hårt med sina artiklar och planen är att hon kommer att skicka in två artiklar till tidskrift under tidig höst 2023. Vidare har hon gjort två nya studier och presenterat en artikel på NOFOMA i Helsingfors i juni och kommer att presentera en artikel på APMS i Trondheim i september.

Under hösten 2023 kommer Farah att påbörja arbetet med sin kapp samt genomföra ytterligare en fallstudie där hon kommer att åka med elektrifierade transporter för att identifiera skillnaden mellan de traditionellt dieseldrivna transporterna hon har studerat tidigare. Detta för att besvara frågan om hur kommer övergången till elektrifierade fordon i byggbranschen att påverka transporteffektiviteten och vilka rutter som bör prioriteras för att nyttja dessa fordon på bästa sätt.

Artikel NOFOMA: *Improving construction transport efficiency through digitalization*, Farah Naz och Linea Kjellsdotter Ivert. Artikeln presenterar en fallstudie baserad på att Farah har observerat hur en materialleverantör arbetar med sina transporter och hur man använder en digital scanner i detta flöde. Det som artikeln genererar är en ökad förståelse för hur materialtransporter i byggbranschen organiseras från ett transportörperspektiv och vilka åtgärder man kan ta för att dessa ska effektiviseras. Den visar också på vikten av tydlig kommunikation mellan köpare, säljare och transportör för att transporten ska kunna genomföras effektivt.

Artikel APMS: *Clarifying the interface between Construction Supply Chain and Site - A key to increased delivery efficiency*, Farah Naz och Anna Fredriksson. Artikeln fokuserar på en fallstudie av en

byggearbetsplats i Norrköping som drivs av ett mellanstort byggföretag. I artikeln analyseras värdeadderande och icke-värdeadderande aktiviteter i själva leveransdelen av materialförsörjningen för att förstå hur effektiviteten kan ökas och därmed leda till högre produktivitet och mindre utsläpp. Artikeln visar på behovet av att tydliggöra hur leveransen ska genomföras för att på så sätt säkerställa att rätt utrustning finns tillgänglig samt att det inte uppstår krockar mellan olika leveranser och upphämtningar.