

Simuleringsteknik för hållbara logistiksystem

Logistiksystem är ofta komplexa.

I de modeller av till exempel transportsystemet på SMT (Sandvik Materials Technology) som utvecklats av CLIP eller av de verksamhetsprocesser på Gävle Container Terminal som utförs av studenterna i logistikprogrammet på Högskolan i Gävle, framgår att logistiksystemen och processerna i dem karaktäriseras av kombinatorisk och dynamisk komplexitet, ofta invecklade samband och stokastiska variationer.

Effektiviteten för enskilda logistikprocesser kan vanligen förutsägas. Men det saknas kunskap om hur simuleringsteknik kan användas för att väga samman flera processer och utvärdera hållbarheten i hela logistiksystem.

Syftet med projektet är att tillämpa och vidareutveckla CLIPs kompetens kring simuleringsteknik för mer hållbara logistiksystem. En ambition är att bidra till utveckling inom olika industriföretag genom optimering, genomförande och resultatbedömning av deras logistiksystem. Parallellt fördjupas kunskapen kring följande ämnen:

- Hur kan hållbara logistiksystem beskrivas utifrån ett simuleringsperspektiv?
- Hur kan hållbara logistiksystem utvärderas kvantitativt när ekonomiska, sociala, miljömässiga faktorer ska vägas samman?
- Vilka metoder kan användas för att analysera effektivitet och utvärdera olika tänk-om-scenarier för hållbara logistiksystem?
- Hur kan datorstöd för utveckling av långsiktiga strategier och policys användas för beslutsfattandet kring hållbara logistiksystem?

Projektet kommer att resultera i en fördjupad förståelse av hållbara logistiksystem och bidra med metodik för att utvärdera olika alternativ. Fallstudier och operativa simuleringsmodeller kommer att utvecklas för att illustrera tillämpningar av metodiken.

Följande personer deltar i projektet: Jennie Johansson, Amer Jazayrli, Kaisu Sammalisto, Ming Zhao och Robin von Haartman.

Ming Zhao

Tekn. Dr., Universitetslektor
ming.zhao@hig.se
026-64 88 17

KOMPETENSOMRÅDEN:

- Simuleringsteknik för logistiksystem
- Tillämpad statistik
- Tillförlitlighet i system

Hållbar
logistik