



## Snabba och smarta godståg

*En länk i framtidens logistikedja*

*Populärvetenskaplig rapport*

PÄR WINBERG, SWECO

THOMAS SJÖSTRÖM, SWECO

ALVA LARSSON SWECO

ANDERS LUNDBERG, RAIL ADVISE

PETER NYSTRÖM, RCON

LEVERANS NR: 2021.4.2.6



Efterfrågan av transporter av gods och produkter ökar konstant. Samtidigt ställs högre krav på att uppnå nationella och internationella klimatmål, där omställningen till fossilfria transporter utgör en stor del av lösningen. I den nationella godsstrategin står att 50% procent mer gods fraktas på järnväg år 2030. Enligt en rapport från VTI (augusti 2021) krävs det teknisk utveckling för att ha en chans att nå klimat- och miljömålen.

Trenden går dock idag åt fel håll. Merparten av transportökningen går till landsvägstransporter istället för järnväg, trots att huvuddelen av tågtrafiken i Sverige är eldriven och elkraft genereras med låga - eller inga- koldioxidutsläpp samt att energiförbrukningen per ton för gods transporterat på järnväg generellt är avsevärt lägre. Detta är en konsekvens av en komplex och senfärdig logistikkedja med långa ledtider. En del i kedjan utgörs av att dagens godståg generellt uppgår i ett hastighetsintervall på 80–100 km/h i förhållande till persontrafiken som färdas runt 160-200 km/h vilket orsakar fördröjning i tågsystemet. Genom att minska hastighetskillnaden skapas möjlighet att köra och prioritera snabbgodstågen i samma flöde som persontågen. Därmed ökar kapacitet och hastighet för långväga transporter och godstågen kan köra fler omlopp som leder till att kapitalanvändningen blir betydligt bättre. Det leder till fler avgångar per dygn och därmed dramatiskt minskade ledtider för kunderna.

I Sverige, som första land i Europa, formerar och kraftsamlar sig nu nyckelaktörer inom järnvägbranschen för att gemensamt utforska om innovation och ny teknik kan öka järnvägens attraktionsförmåga i förhållande till vägtransport genom ökad hastighet för intermodaltransporter. För att bidra till en klimatomställning och samtidigt utforska lönsamhet och effektivitet vill vi öka takten till framtidens digitaliserade och uppkopplade godståg som inte blir bortprioriterade på rälsen.

Förstudien startade januari 2022 och avslutades augusti 2022 med en total en budget om 1,9 MSEK där TripleF delfinansierade med 850 kkr. Då förstudien genomförts under begränsad tid var målet att identifiera de förutsättning som krävs för att införa snabba smarta godståg. Förstudien har utgått från marknaden för att förstå vad som krävs för att varuägare och operatörer ska välja att transportera gods på järnvägen i stället för lastbilstransport. Resultatet är en önskelista med totalt 13 punkter och vi kan kort konstatera att det inte saknas utmaningar för att nå målet om ett införande av smarta godståg som färdas i högre hastigheter. Vi kan samtidigt konstatera att det finns lösningar på samtliga krav och att två målbilder avseende hastigheten på järnvägen blir tydlig.

Målet är 160 km/h på kort sikt i kombination med högre prioritet och anpassningar i terminaler. På lång sikt är målet 200 km/h vilket kräver teknisk utveckling av de komponenter som tillsammans utgör ett snabbt godståg, regulatorisk utveckling samt automatiserade och digitaliserade processer i logistikkedjan. Dock är ökad hastighet bara en del av lösning i omställning för att nå en hållbar samhällsstruktur, dvs flera faktorer behöver samspela inom ett utforskat område. I dagsläget finns begränsade erfarenheter av, och tekniska lösningar för, intermodaltrafik i hastigheter över 120 km/h vilket medför en rad utmaningar för både vagn teknik och lastbärare. Vidare är de Tekniska Specifikationerna för Driftkompatibilitet inte giltiga för godstrafik över 160 km/h. För godståg och godsvagnar i 200 km/h finns alltså inga giltiga krav. En rekommendation för framtida projekt är därför att frågan förs upp på EU-nivå med European Rail Agency. Förstudiens resultat kan betraktas som en start på en ny europisk standard för godståg som färdas i högre hastigheter.

Avslutningsvis har förstudien har beräknat den miljömässiga vinsten med överflyttning av godstransport från landväg till järnväg. Den årliga överflyttningen i Sverige med ökade hastigheter av godståg bedöms uppgå till ca 21 000 kton där 42 000 godståg ersätter 537 000 lastbilar. Resultatet ger en reduktion av koldioxidutsläpp på 13 000 ton CO<sub>2</sub> ekvivalenter/år och en 88 procentig reduktion av PM<sub>10</sub>/år.