RERAIL

Nytt resurseffektivt rälsystem

Ulla Juntti, Omicold AB

Nyttor och effekter

Förväntad kundnytta är ökad driftsäkerhet, lägre underhållskostnad, samt ökad livslängd. Behovet av rälsunderhåll beräknas minska med upp till femtio (50) % vilket gör att kapaciteten i spåret ökar vilket ger sänkta transportkostnader för spårbunden trafik.

Implementering av ReRail rälsystem bidrar till att minska klimatpåverkan från det rälsbundna spårnätets hela livscykel; både genom att reducera materialbruk vid rälsbyte samt väsentligt öka livslängd och reducera behov för underhållsåtgärder i drift.

Innovationen bidrar också till ökad produktivitet genom högre tillförlitlighet, minskad tid i spår för underhåll samt en hållbar och smart lösning av rälsbyte.

Leveranser

Målbilden är att få ReRail certifierad som ett Tekniskt Godkänt Material (TGM) enligt regelverket CSM-RA. Två provdrifter har genomförts i trafikerat spår till Malmhamnen i Luleå. Spåret trafikeras av malmtåg med en axellast på 31 ton. Resultat från provdrifterna visar att ReRail fungerar med samma och likvärdiga säkerhetspakter som en standardräl. Det återstår ett antal problemställningar med behov av fortsatt utveckling innan ReRail kan kommersialiseras som färdig produkt. Dessa är att utreda övergångszoner, hur profil- och materialval påverkar motståndskraften mot sprickbildning samt hur underhållsbesiktning med ultraljud kan utvecklas.



Innovationsstatus

ReRail har av Trafikverkets bedömts som en intressant och potentiellt ny rälprodukt. En affärsplan, inkluderande en produktionslina samt olika alternativa för uppskalering finns framtagen. Provdrifterna visade på ett antal tekniska problemställningarna som är möjliga att övervinna. Då det inte har funnits en samlad kompetents för att utvärdera ReRail:s potential samt att provdrift inte kunnat genomföras under kontrollerbara förhållanden medförde att Trafikverket valde att avsluta sitt engagemang. Mer finformation om teknik och resultat finns i Trafikverkets rapport:

Slutrapport -Utvärdering av ReRail efter provdrift. Tillfälligt godkännande av fasta installationer. TRV 2021/19114

Vidareutveckling och implementering

Plan för vidareutveckling och implementering finns framtagen och försök att hitta andra utveckling- och affärspartners har genomförts, dock utan lyckat resultat, varpå produkten för närvarande ligger i malpåse.

Målbild 2040

Järnväg är ett av de mest miljövänliga alternativen för transportinfrastruktur och för att göra den ännu mer attraktiv så bör både driftsäkerhet förbättras samt kostnader och resursbruk reduceras. En nyckelkomponent i järnvägssystemet är rälen som utsätts högt slitage och nedbrytningsförlopp, bl.a. sprickbildning, vågbildning och nötning. Sverige har ca 14 500 mil räls installerad och rälen är en av Trafikverkets dyraste komponent att underhålla med stor miljöbelastning och resursförbrukt på ca 6000 ton/år. Konceptet ReRail innebär att man återanvänder sliten räl genom att ersätta en försliten farbana med en ny kappa av hårdhållfast stål, representerande 20% av rälens material erhålls högre slitagemotstånd, förläng livslängden upp till dubbla tiden, vilket kan utgöra en materialbesparing på upp till 90%. Detta i sin tur minskar förbrukningen av naturresurser genom effektiv recycling, minskar CO2 emission utsläppt samt bidrar till effektivare spårunderhåll och lägre kapacitetsuttag för byte i trafikerat spår.

Aktörskonstellation

TRAFIKVERKET

ReRail™ Track System

Omicold

Med stöd från
VINNOVA Sveriges innovationsmyndighet
Energimyndigheten
FORMAS
Strategiska innovationsprogram
Infra Sweden