

ÅTERVÄXLING 1.0

Ökad cirkularitet i järnvägsanläggningen

Projektledare: Bjarne Bergquist

Nyttor och effekter

Detta förstudieprojekt bidrar till att öka förståelsen för hur återanvändning av spårväxlar och deras komponenter kan stärka järnvägens hållbarhet, robusthet och kostnadseffektivitet.

Genom att dokumentera tidigare arbetssätt och ta tillvara den erfarenhet som finns inom Trafikverket och dess entreprenörer skapas ett kunskapsunderlag för framtida beslut om cirkulära lösningar.

Arbetet kan på sikt bidra till minskade utsläpp, effektivare materialförsörjning och lägre kostnader för underhåll och investeringar. Förstudien lägger grunden för en mer resurseffektiv järnvägsförvaltning som stödjer Trafikverkets mål om klimatneutralitet och ökad resiliens i transportsystemet.

Aktörskonstellation



INFRANORD



Leveranser

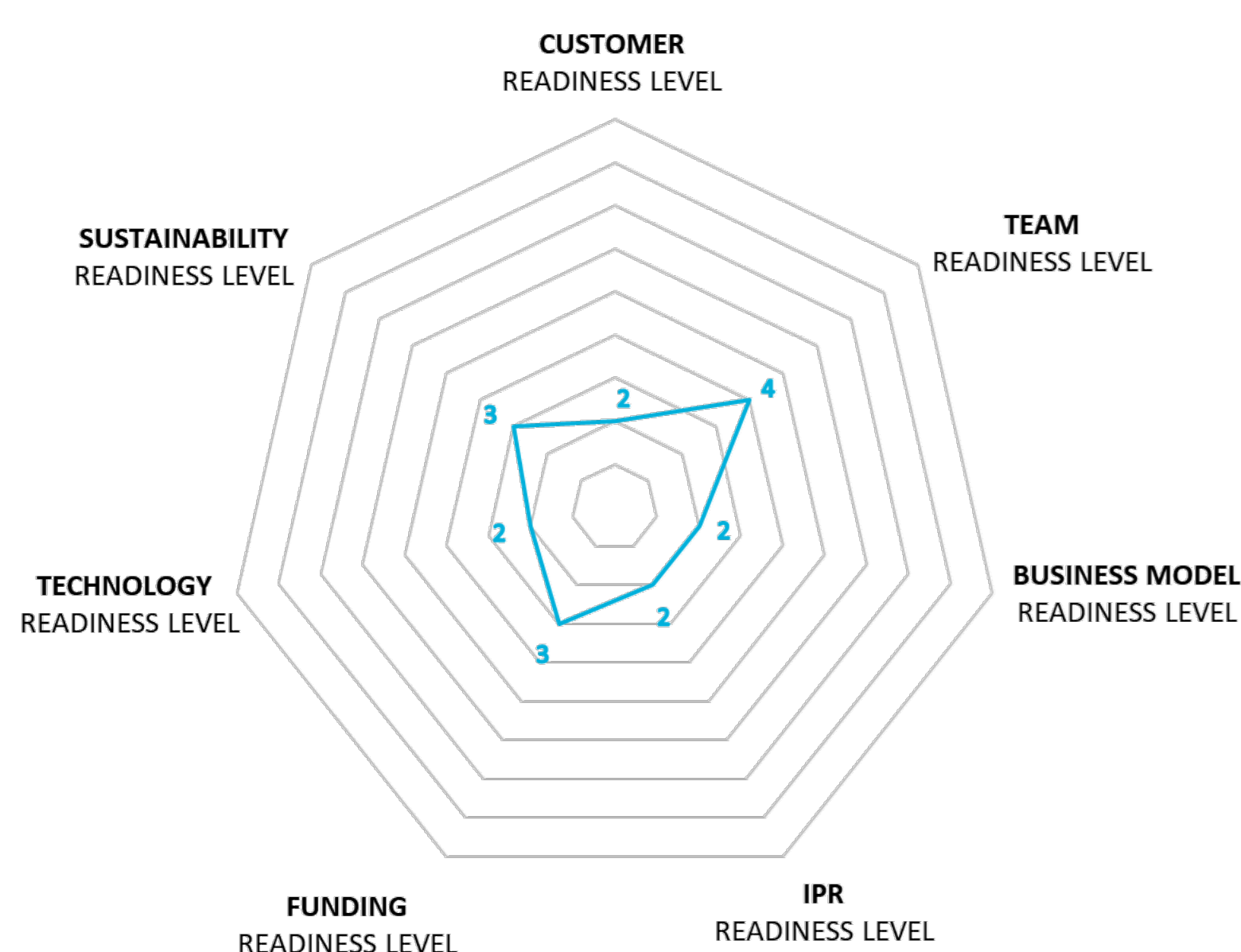
Projektet ämnar dokumentera erfarenheter av framför allt ett tidigare arbetssätt när underhållet av järnvägen skedde i egen regi. Utsedda banförvaltare tog då tillvara på komponenter som skulle kunna användas i andra tillämpningar, ett arbetssätt som nu endast sker för bristkomponenter. Istället för att återanvända komponenter för mindre utsatta tillämpningar går materialet till skrot.

Projektet kommer således att leverera beskrivningar av exempel på återbruk, framgångsfaktorer, risker, resursbehov och hinder, speglade i dagens möjligheter, bland annat digitalisering.



Figur 1. Tillvaratagen spårväxel som potentiellt innehåller återanvändningsbara komponenter. (Foto: Rikard Granström, TRV)

Innovationsstatus



Projektet Återväxling 1.0 är ett förstudieprojekt som ska utmytna i en beskrivning av arbetssätt som nyttjats men som lämnats på grund av att underhållet bedrivs på annat sätt med upphandlade underhållskontrakt. I dessa kontrakt har återanvändning och återtagande inte varit framträdande.

TRL-nivån är låg, då införande och fördjupade studier ligger i andra, kommande projekt.

Vidareutveckling och implementering

Förstudien undersöker hur cirkulariteten i järnvägsanläggningen kan stärkas genom att återta och återanvända spårväxlar och deras komponenter. Arbetet har gett upphov till flera idéer om hur resultaten kan vidareutvecklas och omsättas i praktiken.

Ett viktigt steg framåt är att utforma arbetssätt som gör återanvändning möjlig i större skala. Det handlar om hur organisation, logistik och upphandling inom ramen för reinvesteringar- och investeringsprojekt kan stödja cirkulära flöden, hur komponenter kan lagras och följas upp, och hur standardisering kan underlätta både lagerhållning och montage.

En annan utvecklingsinriktning är digitalisering. Genom att använda data från anläggningsregister och tillståndsovervakning kan maskininlärningsmetoder uppskatta återstående livslängd hos komponenter och stödja beslut om återbruk.

Tillsammans kan dessa idéer bana väg för en mer resurseffektiv och motståndskraftig järnvägsförvaltning. En stegvis implementering – med prövning i mindre skala och därefter breddinförande – kan på sikt minska kostnader och klimatpåverkan samtidigt som järnvägens tillförlitlighet och resiliens stärks.

Med stöd från



FORMAS

Strategiska
innovations-
program

Infra
Sweden