ACCELERERAD IMPLEMENTERING AV DIGITALA METODER INOM JÄRNVÄGSUNDERHÅLL

Veronica Jägare, Luleå tekniska universitet

Nyttor och effekter

Genom accelererad implementering av digitala metoder inom järnvägsunderhåll förväntas vi uppnå ökad resiliens och robusthet i järnvägssystemet, mer resurseffektiv och hållbar tillgångsförvaltning samt bättre planering av underhåll tack vare ökad kunskap om systemet. Resultaten från projektet ska bidra till en högre innovationstakt och bana väg för implementering av digitala metoder inom järnvägsunderhåll.

Primär behovsägare är infrastrukturförvaltaren. Övriga målgrupper är underhållsentreprenörer, teknik- och materialleverantörer, tågföretag, upphandlare samt regel- och säkerhetsansvariga.

Leveranser

Projektet skulle kartlägga hinder för digitala metoder och ta fram rekommendationer för kontrakts- och samverkansmodeller som främjar innovation, datadelning och tillståndsbaserat underhåll.

Intervjuer och fyra branschgemensamma workshops har identifierat centrala hinder och möjligheter. Projektet har utvecklat rekommendationer för kontrakt, ersättning, datastyrning, samverkan och fortsatt forskning.

Resultaten sammanställs i en forskningsrapport med analyser och rekommendationer.

Innovationsstatus

Den tekniska utvecklingen av olika digitala metoder och verktyg för att mäta olika aspekter i järnvägsanläggningen har gått mycket snabbt. Dock har järnvägsbranschen en komplex struktur med många aktörer som måste samverka för att kunna öka innovationstakten och för att järnvägen snabbare skall kunna dra nytta av den nya tekniken.

För att påskynda implementeringen av digitala metoder krävs en vidareutveckling av affärsmodeller och samverkansmodeller som både möjliggör nyttjande av digitala metoder i underhållskontrakt och effektiv användning av data från tillståndsövervakning av tillgångar.

För att sprida kunskap och resultat från projektet genomförs olika dissemineringsaktiviteter, bland annat webbinarier, workshops, konferenser, projektrapportering samt vetenskaplig publicering.

Vidareutveckling och implementering

För att projektresultaten ska komma i bruk behöver rekommendationerna från projektet omsättas i konkreta kontraktskrav, arbetssätt och pilotprojekt med tydliga mål, ansvar och finansiering.

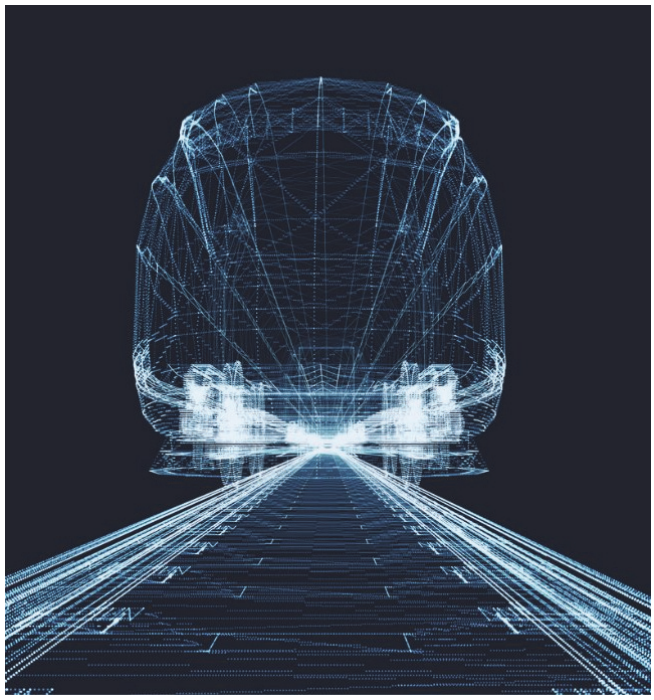
Affärs- och samverkansmodeller måste ge utrymme för digitala metoder, reglera datahantering och belöna verifierade förbättringar.

Fortsatt forskning bör fokusera på övergången till digital kontroll utan permanent dubbelarbete, styrningen av data samt mätning av digitala metoders effekter och livscykelnytta.

Utmaningar: bristande datastyrning, systemintegration, otydliga roller, tröga regelverk och begränsad genomförandekapacitet.

Nyttor: säkrare beslut, effektivare underhåll, lägre kostnader och längre livslängd.

Aktörskonstellation



Målbild 2040

Den största nyttan 2040 är inte att järnvägen har fått fler sensorer eller mer avancerade IT-system. Den avgörande förändringen är att hela underhållssystemet har blivit bättre på att omsätta information i handling.

År 2040 har järnvägsunderhållet gått från att huvudsakligen reagera på fel till att systematiskt förebygga dem. Tillståndsbaserat underhåll är normalfallet för de flesta kritiska anläggningstyper, medan prediktiva modeller används för att bedöma när fel sannolikt kommer att uppstå.

Basunderhållskontrakten är 2040 utformade för att belöna anläggningens funktion och långsiktiga tillstånd. Entreprenören har metodfrihet inom tydliga säkerhetsmässiga och tekniska ramar.

Med stöd från VINNOVA Sveriges innovationsmyndighet, Energimyndigheten, FORMAS, Strategiska innovationsprogram

Infra Sweden