

# SAMORDNAD, EFFEKTIV PLANERING AV JÄRNVÄGSINFRASTRUKTURUNDERHÅLL

Projektledare: Bjarne Bergquist

## Nyttor och effekter

Projektets viktigaste nyttor kan sammanfattas enligt följande:

1. Effektivare underhållsinsatser via projektets metoder för optimerat underhåll, resulterande i bättre beslutsstöd. Detta inkluderade kortsiktig och långsiktig planering som förväntas minska totala underhållskostnader och förbättra anläggningens tillgänglighet och tillstånd.
2. Effektivare planering och kostnadsoptimering via bättre prediktionsmodeller för behov av förebyggande underhåll.
3. Minskat avhjälpande underhåll via bättre modeller för bedömning av anläggningens tillstånd.

Projektets målgrupp och behovsägare inkluderar Trafikverket som den primära behovsägaren för planering av underhåll på taktisk nivå, men också underhållsentreprenörer som kan få stöd i optimering av underhåll i anläggningen på operativ nivå.

## Aktörskonstellation

Aktörskonstellationen i projektet bestod av följande parter:

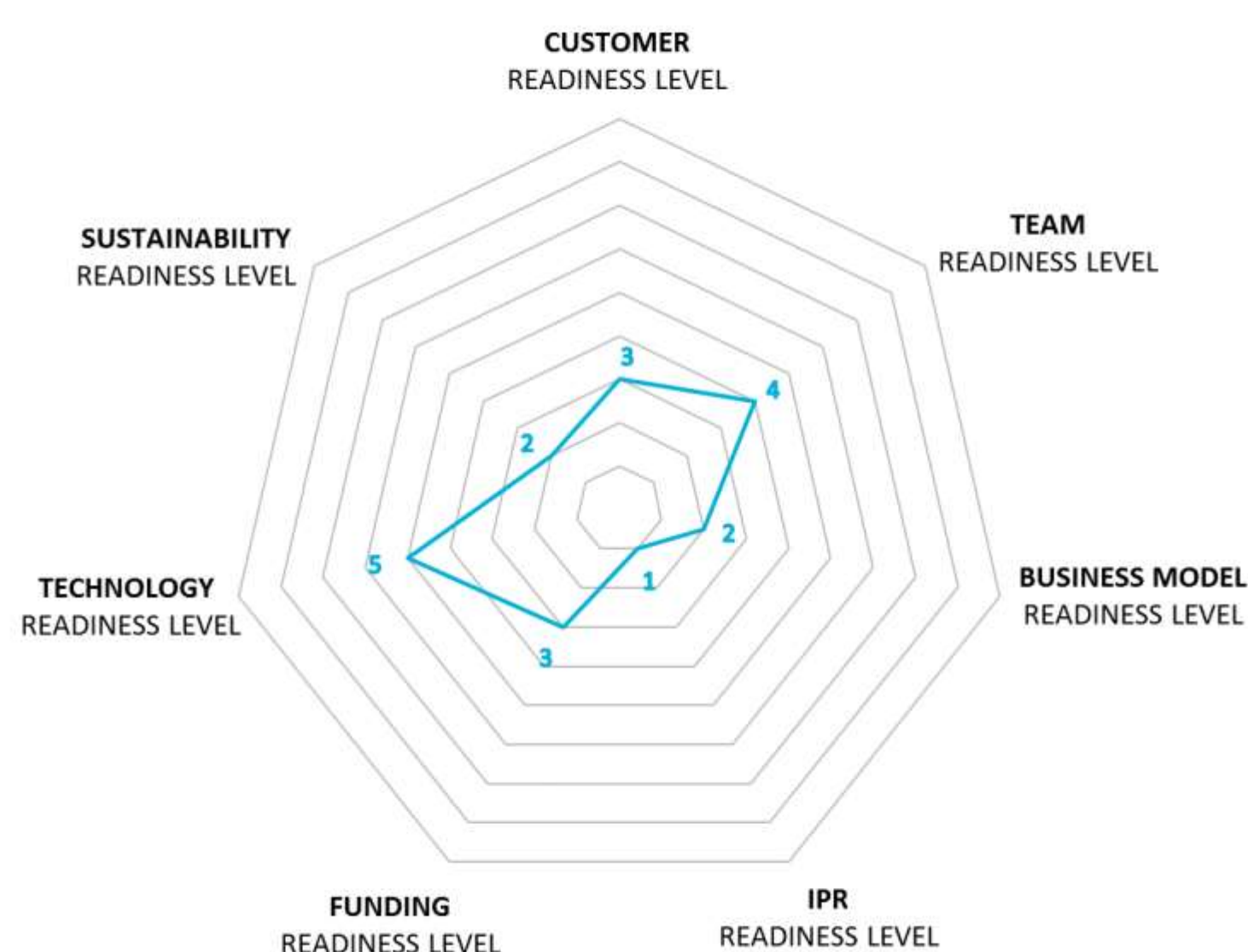
1. **Luleå tekniska universitet:** Universitetet bidrog särskilt med forskningskompetens kring optimering och beslutsstöd för underhållsplanering.
2. **Trafikverket:** Svarade för praktisk kunskap om järnvägsinfrastrukturen och dess underhållsbehov. Hade nyckelroll i att validera och implementera de utvecklade metoderna.
3. **eMaintenance 365 AB** (nu Predge AB): Hjälpte till att hitta marknadsanpassade lösningar.

## Leveranser

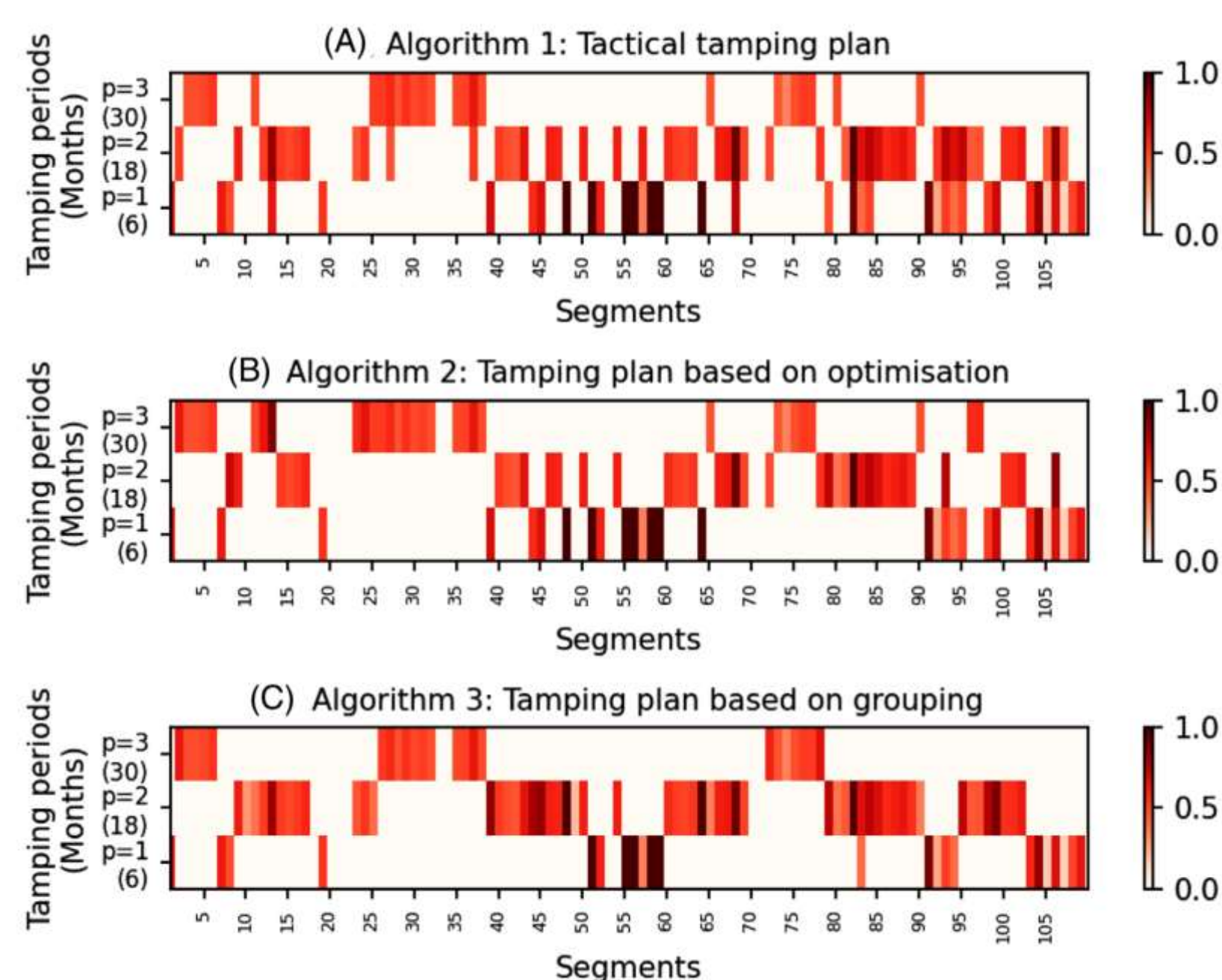
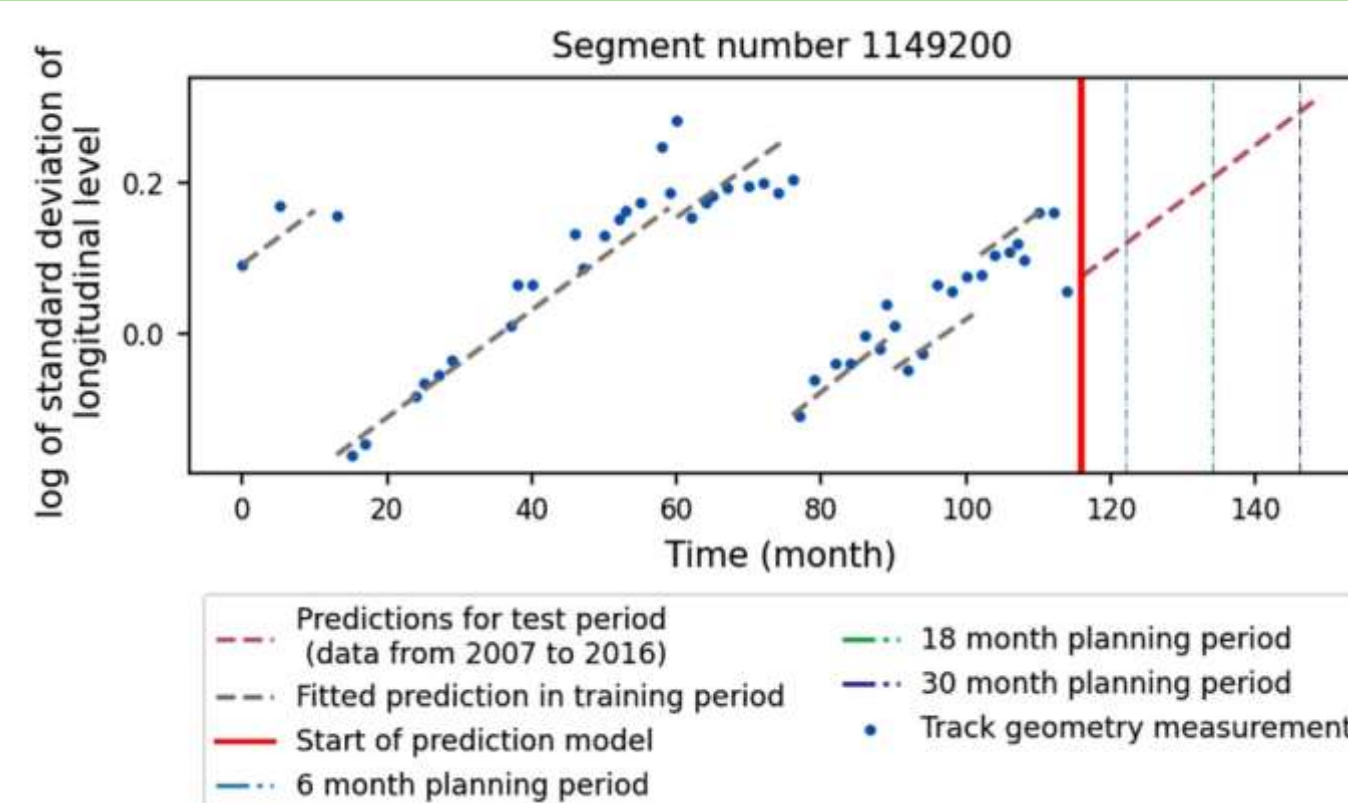
Projektets leveranser var:

- Beslutsstödsmetoder: Optimering av underhållsplanering genom analys av mätdata och kostnadsbalansering
- Prediktionsmodeller: Dataanalyser för att förutsäga underhållsbehov, testade på spårsegment inom järnvägsinfrastrukturen
- Programkod: Trafikverket fick kod för att kunna tillämpa metoderna
- Spridning: Resultaten presenterades på vetenskapliga konferenser och två journalartiklar, vid hybridmöten på plats i Trafikverkets lokaler samt via Trafikverkets webbplats och FoI-portal.
- Slutrapport: Metoden förklarades och jämfördes med faktiska underhållsdata

## Innovationsstatus



- Technology Readiness: Nivå 5 – Metoderna testades på spårsegment inom järnvägsinfrastrukturen, men behöver ytterligare validering
- Market Readiness: Nivå 2–3 – Marknadsbehov finns, men vidare validering krävs
- Business Readiness: Nivå 2 – Projektets syfte var inte att utveckla en affärsmodell
- Customer Readiness: Nivå 3 – Trafikverket involverat, men inget beslut om fortsatta studier
- Intellectual Property Readiness: Nivå 1 – Inga IP-relaterade åtgärder vidtogs
- Team Readiness: Nivå 4 – Stark samverkan, men saknar kommersialiseringskompetens
- Funding Readiness: Nivå 3 – Finansiering för forskningsprojekt säkrat, ytterligare finansiering saknas
- Sustainability readiness: Nivå 2. Hållbarhet var inte ett uttalat mål med projektet, men en outtalad potential då minskat underhåll ökar resursutnyttjandet



## Vidareutveckling och implementering

**Vägen framåt** för att få lösningen i bruk kräver:

- Ytterligare validering på fler spårsegment och underhållstyper
- Implementering i fält, där Trafikverket ska studera möjligheterna till införande
- Fortsatt samarbete med Trafikverket och eventuellt nya aktörer

## Möjligheter:

- Kostnadsbesparingar på upp till 30 % för underhåll av spårgeometri
- Ökad effektivitet genom bättre beslutsstöd och planering
- Ökad kapacitet och tillgänglighet för järnvägstrafik

## Utmaningar:

- Validering i fält kan vara komplex och tidskrävande
- Kommersialisering och affärsmodell behöver utvecklas
- Finansiering krävs för att ta nästa steg

Med stöd från

VINNOVA  
Sveriges innovationsmyndighet

Energimyndigheten

FORMAS

Strategiska  
innovations-  
program

Infra  
Sweden