

SENSORFLOTTA FÖR AUTONOM TILLSTÅNDSÖVERVAKNING AV JÄRNVÄG

- Magnetfältsmätning för tillståndsbedömning

Nyttor och effekter

I detta projekt har ett system för mätning av magnetfältsförändringar längs järnvägen utvecklats. Systemet möjliggör en robust mätning av tex saknade järnvägsbefästningar eller andra spårskador. Då mätsystemet är baserat på magnetfältsmätningar är den ej känslig för tex snö eller is som kan skymma vyn.

Ett implementerat system kommer att skapa färre manuella inspektioner och bättre förutsättningar för att identifiera olika metallrelaterade skador i spåret; även under svåra vinterförhållanden.

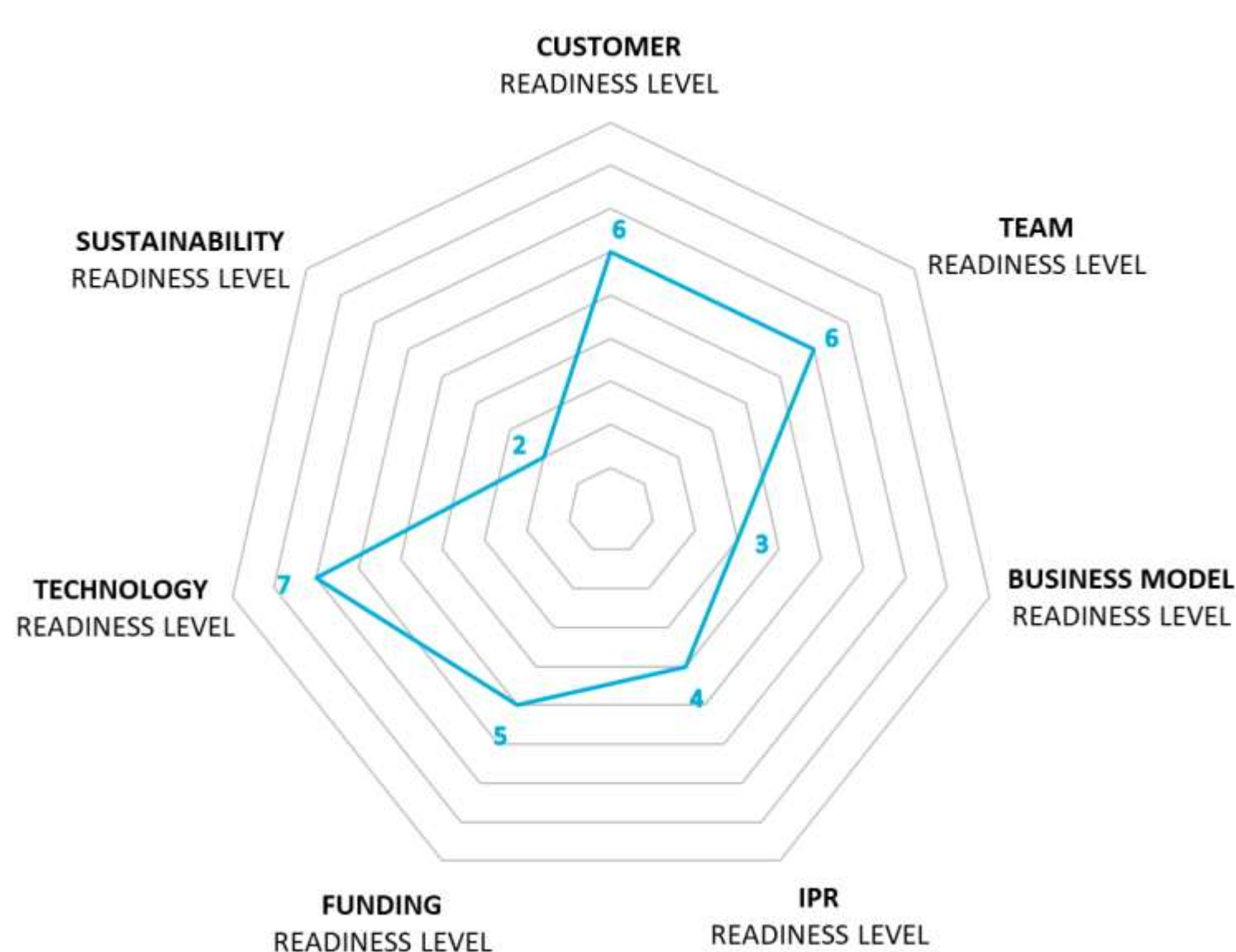
Aktörskonstellation

- Luleå Tekniska Universitet
- Alstom
- Trafikverket
- Eloptik i Norden AB
- Consistentic
- LKAB

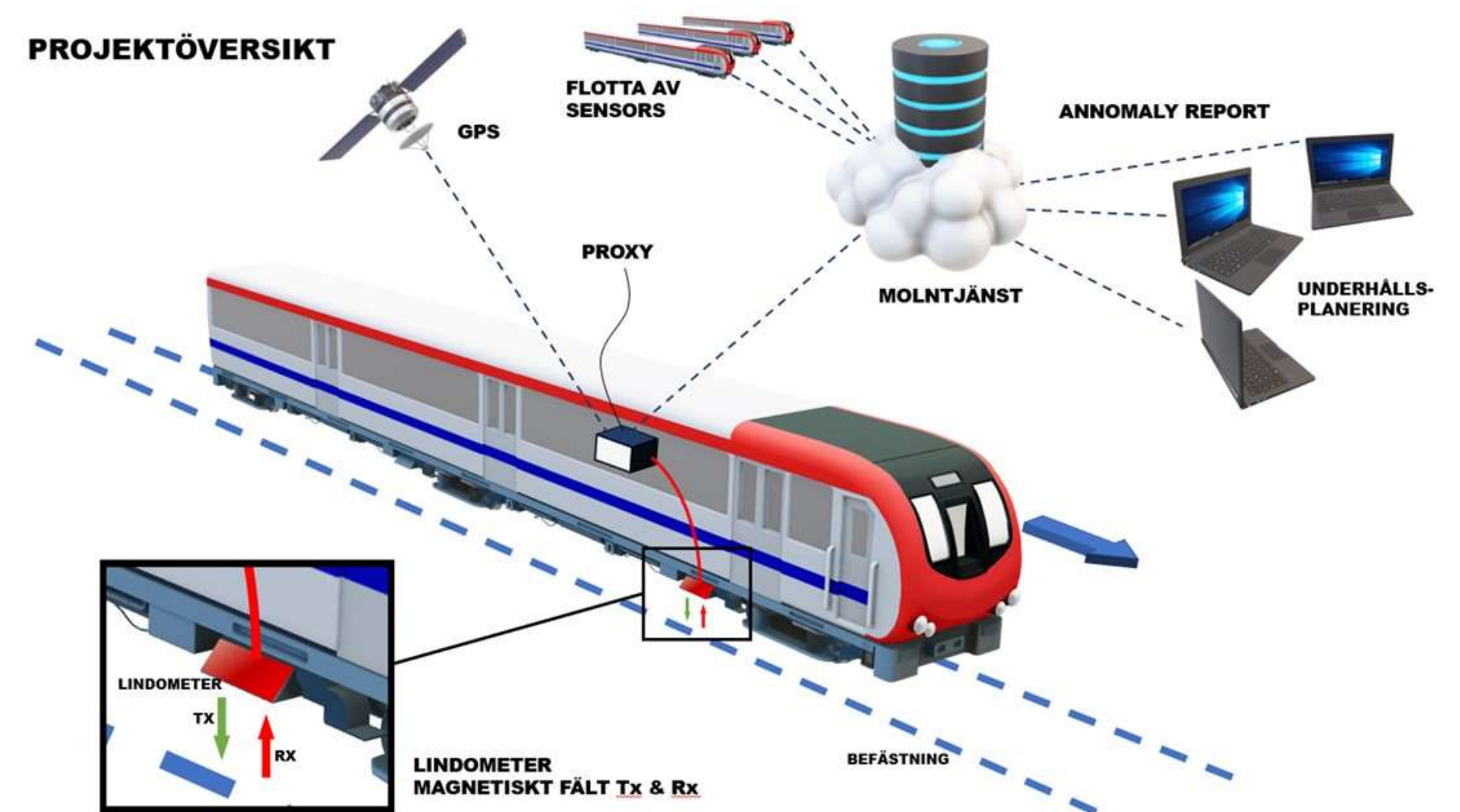
Leveranser

Projektet har utvecklat ett system där magnetfältsmätningar under ett tåg analyseras. Detta för att detektera saknade befästningar eller andra metallrelaterade skador. Systemet inkluderar en sensorlösning, datainsamlingsenhet, kommunikations och positioneringsenhet, molnlösning för olika sensorer på olika tåg, samt en analysdel där skador identifieras.

Innovationsstatus



Det utvecklade systemet är i en fas där valideringstester skall utföras för att verifiera och kvantifiera förmågan att detektera saknade befästningar. Därefter väntar en erfarenhetsdrift från tåg i drift. Aspekter kring hållbarhet har inte specifikt adresserats. Däremot kommer resursanvändningen minska och effektiviteten öka om automationsgraden i järnvägssystemet ökar.



Vidareutveckling och implementering

Systemet kan utvecklas på ett flertal sätt. I dagsläget ligger fokus på detektion av saknade befästningar men fler applikationer kan implementeras. Dessa applikationer kommer främst att bestå av mjukvaruimplementationer där befintlig hårdvara kan nyttjas. Exempel på applikationer är analys av isolskarvar, rälytans egenskaper med avseenden på sprickbildning eller rälsbrott.

För en lyckad implementation av systemet krävs dels att de tekniska förutsättningarna finns på plats. Dvs. att valideringen är utförd och att regelverk uppdateras. Därefter krävs att de ekonomiska och affärsmässiga aspekterna faller på plats. Olika affärsmodeller har diskuterats för detta system.

Möjliga affärsmodeller

- Leverantör till sensorsystem ansvarar för implementation på tåg och säljer därefter en mättjänst**
- Infrastrukturägare äger mätsystem system och ansvarar för implementation på tåg. Samlar in data och levererar till ansvarig part för underhållet (UH)**
- Tågoperatör eller fordonsägare äger mätsystemsystem och säljer tjänst till Infraägare**
- UH entreprenör äger system och använder data för sin UH planering**

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

Energimyndigheten

FORMAS

Strategiska
innovations-
program

**Infra
Sweden**