

IoT Bridge

Digitalisation Platform for Connected Bridges

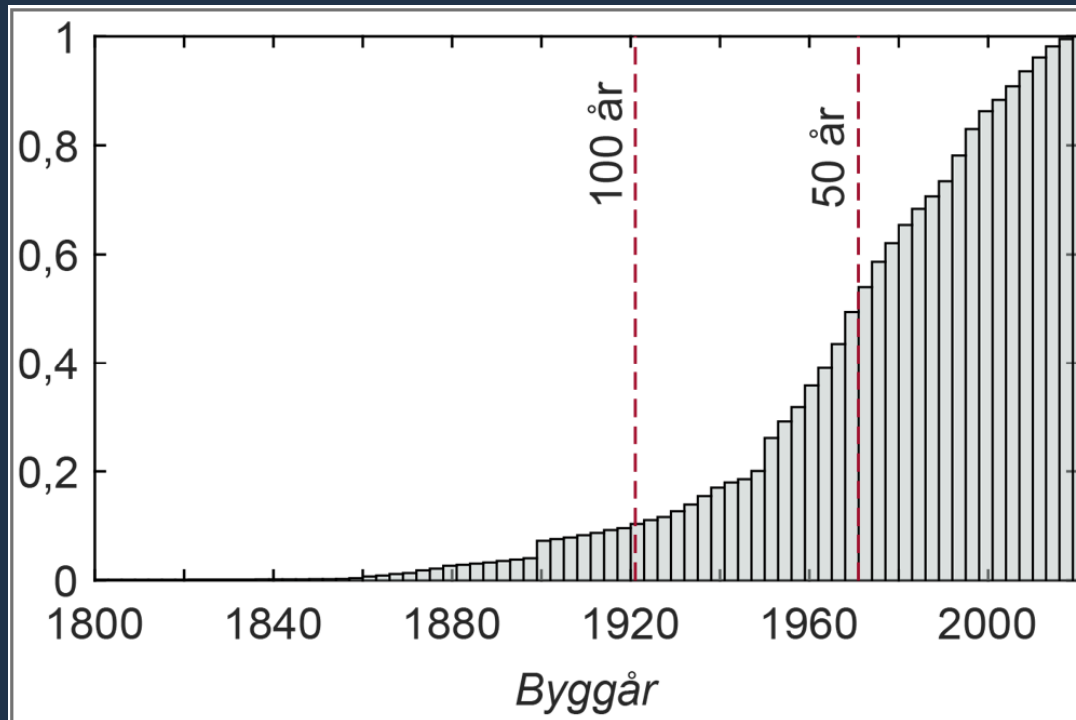
Peter Rosengren

IoT Bridge

- Bildades 2019
- Koordinerade InfraSweden-projektet iBridge
 - Utvecklade nya metoder och tekniker för digitalisering av tillståndsbedömning av broars strukturella hälsa
 - KTH, Trafikverket, Stockholm Stad
- iBridge-projektet en språngbräda
 - Samverkan med forskning
 - Kombinerade olika discipliner
 - Konkreta användningsfall
- Kommersialisering av plattform och första kunder 2021-2022.

Bakgrund iBridge

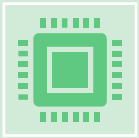
- Sveriges transportinfrastruktur innehåller cirka 30000 broar
- 50% är äldre än 50 år, 10% är äldre än 100 år
- Transportlaster tyngre och trafikintensiteten högre,
- Behov av underhåll och inspektioner ökar snabbt



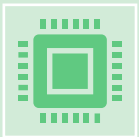
iBridge mål



Reducera kostnader för infrastrukturägare genom *digitalisering av hela processen för tillståndsbedömning av strukturell hälsa*



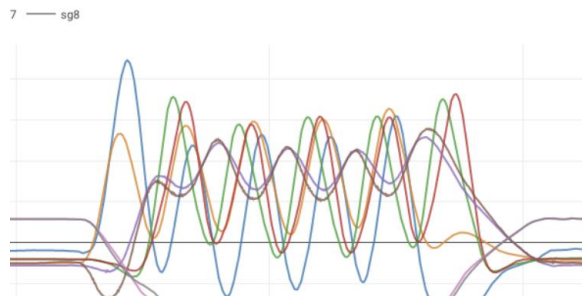
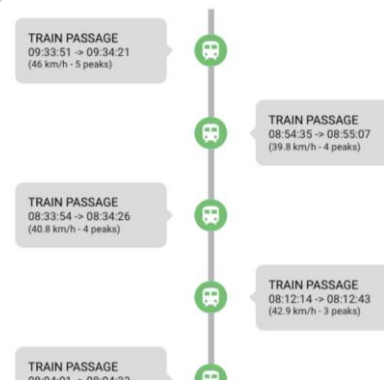
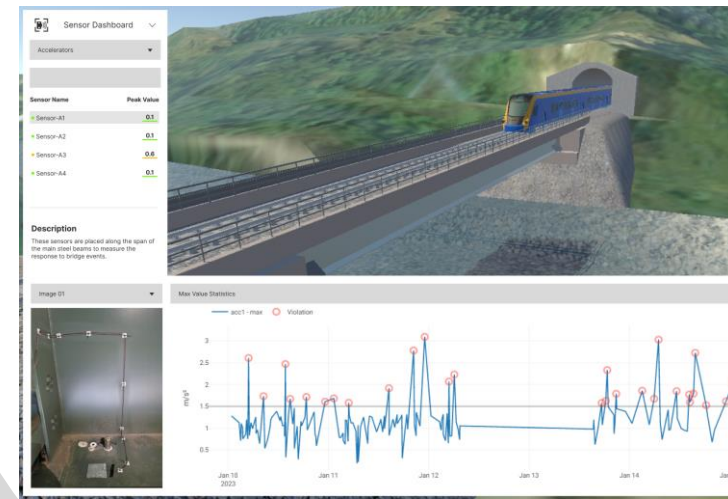
Förbättra och komplementera manuella inspektioner genom användning av *ny sensor- och mätteknik*



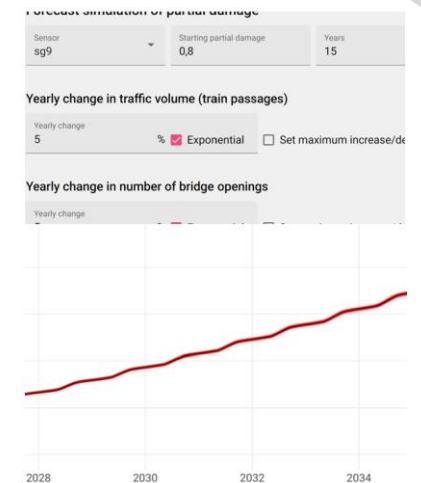
Förbättrad säkerhet, tidig upptäckt av nya skador och reducerad risk för allvarliga olyckor genom användning av *maskininlärning och AI-analyser*

IoTBridge Bridge Monitoring plattform

- Dashboard och app for *kontinuerlig övervakning*
- Molnbaserad datahantering
- Avancerade funktioner för att *bedöma återstående livslängd*
- AI-algoritmer för att *identifiera beteendeförändringar*
- Digital tvillinger för *simulering*
- Utvecklats inom ramen för InfraSweden



Bridge Monitoring Platform



Tyska bron i Vänersborg



- 25 sensorer: accelerometrar, töjningsgivare, temperatur, vind
- 200 mätningar/s
- Start December 2021
- En ny spricka upptäcktes i mars 2023 automatiskt.



NyTeknik

TECH ENERGI ELBILAR FORDON DEBATT KARRIÄR LEDIGA JOBB MIN SIDA E-TIDNING INSIGHT SPEL 33-LISTAN

ANNOONS

INNOVATION

Så upptäckte artificiell intelligens sprickan i Vänersborgs klaffbro

Modeled after the real world.
Couple multiple physics phenomena for accurate results in C

Byggkoll

AI upptäckte skada på bro

Digitalisering 24 nov

SecurityUse
Nyhetskanalen för säkrare affärer | Officiellt media för SNGS - Säkerhet

NYHETER LEVERANTÖRER SECURITY JOBS

Samhälle Produkter Företag & affärer Kommentaren Ter.

Annons SkyddGolfen Detektor Open

Annons DETEKTOR Skandinavien's ledande affärs- & teknikmagasin inom säkerhet

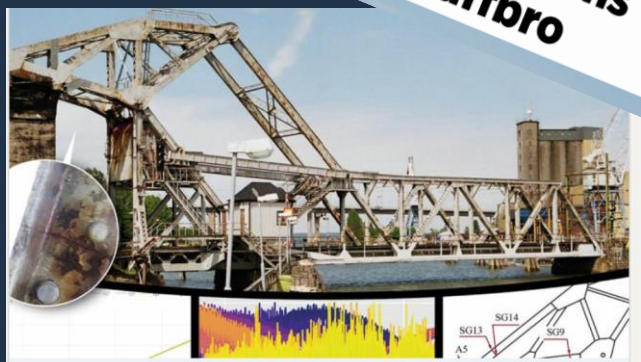
Annons Security Industry News as it securi

Ändra marknad


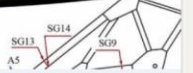
Sverige Danmark

2023-11-10

AI upptäckte allvarlig skada på tågbro



Minut för minut: Så upptäckte de sprickan i 100-åriga bron

Norsk Stålforbund
<https://stalbygg.stalforbund.no> › 2023/12 › Staa...

IC STEEL - Stålbygg - Norsk Stålforbund

för 7 dagar sedan — 26 • AI. AI upptäckte allvarlig skada på en tågbro. Ett övervakningssystem med Artificiell Intelligens avslöjade en allvarlig spricka i.

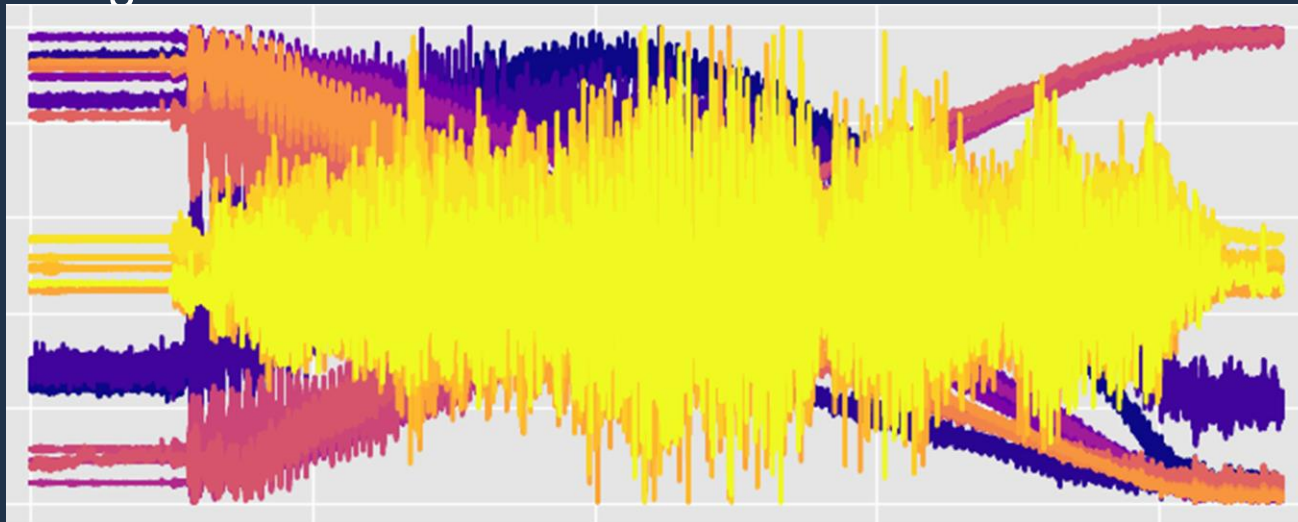
Nu står det klart att det var artificiell intelligens (AI) som avslöjade sprickorna på brobalkarna. Det var i mars som den över 100 år gamla järnvägsbron i Vänersborg akut fick stängas på grund av en allvarlig spricka i järnvägsbrons balk, trots att lagningar gjorts under 2019. 4 nov. 2023

TTELA
<https://www.ttela.se> › Nyheter › Artificiell intelligens

AI avslöjade sprickan på järnvägsbron i Vänersborg - TTELA

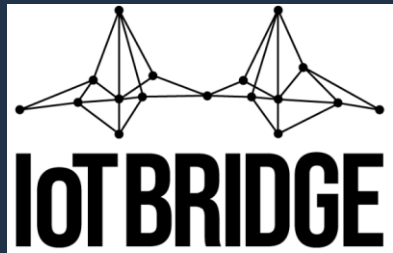
Tolka och förstå data

- AI-systemet identifierar relevanta händelser – tågpassager och broöppningar
- AI analyserar kontinuerligt förhållandet mellan mängder av kombinationer av datasignaler under tågpassager och broöppningar.
- Systemet upptäckte en bestående förändring i relationen mellan två töjningsgivare under broöppning
- En manuell inspektion konfirmerade att en ny spricka uppstått och att den var så allvarlig att bron måste stängas av för trafik.



Framtiden

- Övervakning av bro över Bryngeån, Botniabanan
- Broar i Stockholmsområdet under diskussion
- Internationellt
 - Partnerskap på Island
 - Partnerskap i Grekland
- Andra strukturer - vindkraftstorn



IoTBridge AB

Svärdvägen 3A

182 33 Danderyd

Sweden

+46-8-568 90 110

info@iotbridge.se

<https://www.iotbridge.se>

peter.rosengren@iotbridge.se