

# iBridge – Digitala och uppkopplade broar för en effektiv och intelligent förvaltning

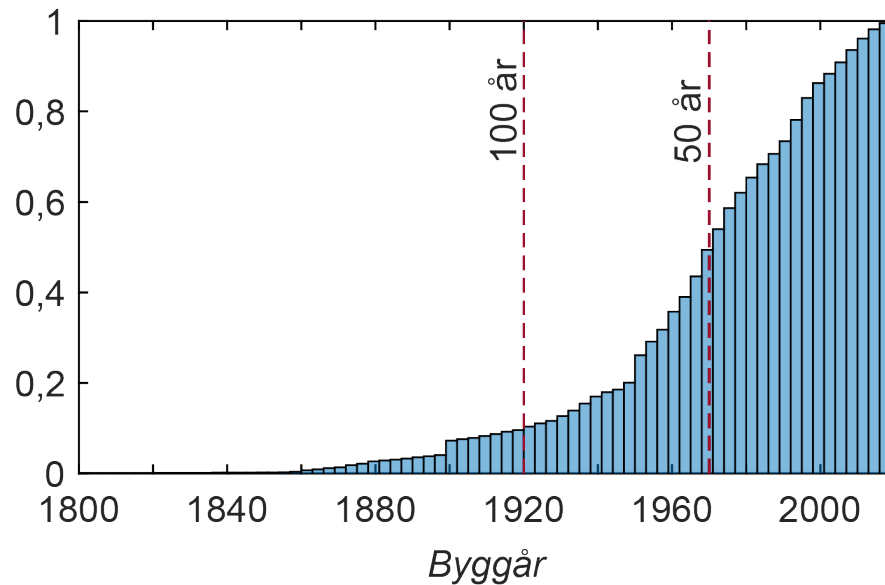




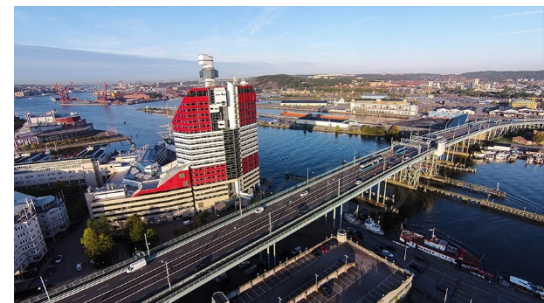
# Bakgrund

I den svenska transportinfrastrukturen finns över 30 000 broar.

- De flesta förvaltas av Trafikverket, övriga av kommuner, landsting och privata ägare.
- ~50% är äldre än 50 år och ~10% är äldre än 100 år.
- Ökande behov av underhåll och åtgärder (brist på kapitalvärde).



Byggår för 33 108 broar registrerade i BaTMan (maj 2020)



# Nuläge

Tillståndsbedömning och underhållsplanering baseras idag huvudsakligen på manuella inspektioner och teoretiska bärighetsberäkningar.

Data (dokument) hanteras genom Trafikverkets förvaltningssystem BaTMan (Bridge and Tunnel Management).

Där lagras statisk information om

- Bärighet/tillåten last
- Bärighetsklass (BK, A/B)
- Skador och tillstånd (tillståndsklasser Tk0 – Tk3)



Brott i skruvar.



Frilagd armering i kantbalk.



Spaltkorrosion.



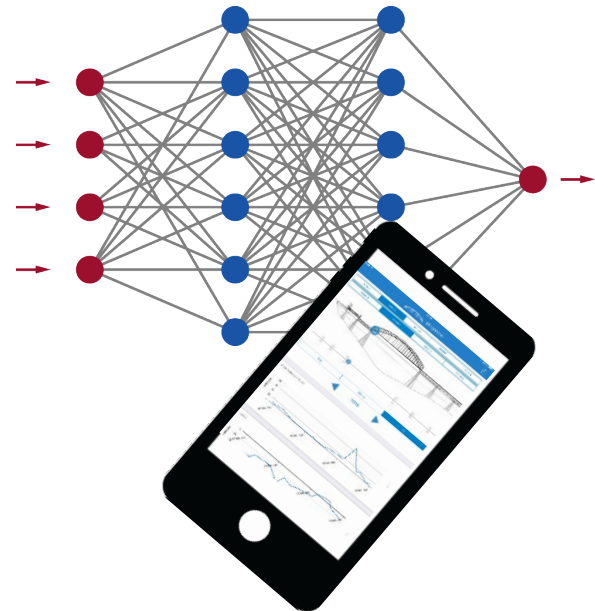
Påkörningsskadad platta.

# Projektets mål

Det övergripande syftet är att minska infrastrukturägarnas, näringslivets och medborgarnas kostnader för broförvaltning.

Projektets mål är att...

- digitalisera informationsinhämtningen genom trådlösa sensornätverk;
- utveckla molnlösningar för parsning, lagring och delning av data;
- utveckla algoritmer och rutiner för tillståndsbedömning och livslängsanalys baserat på sensordata; **och**
- utveckla en digital plattform (**eller integrera med en befintlig**) för stöd av beslut om underhållsåtgärder.





# Plan

## AP 1

Kartläggning av besiktningsverksamheten i Stockholm

- Intervjuer
- Möten

## AP 2

Konsekvenser av besiktnings- och åtgärdsverksamhet

- Nytt- och konsekvensanalyser

## AP 5

Dokumentation och kunskapsspridning

- Seminarier
- Slutdokumentation
- Publikationer

## AP 3

Metoder för sensorbaserad tillståndsbedömning

- Insamling, lagring och spridning av data.
- Analysmetoder för nedbrytning och livslängdsbedömning.

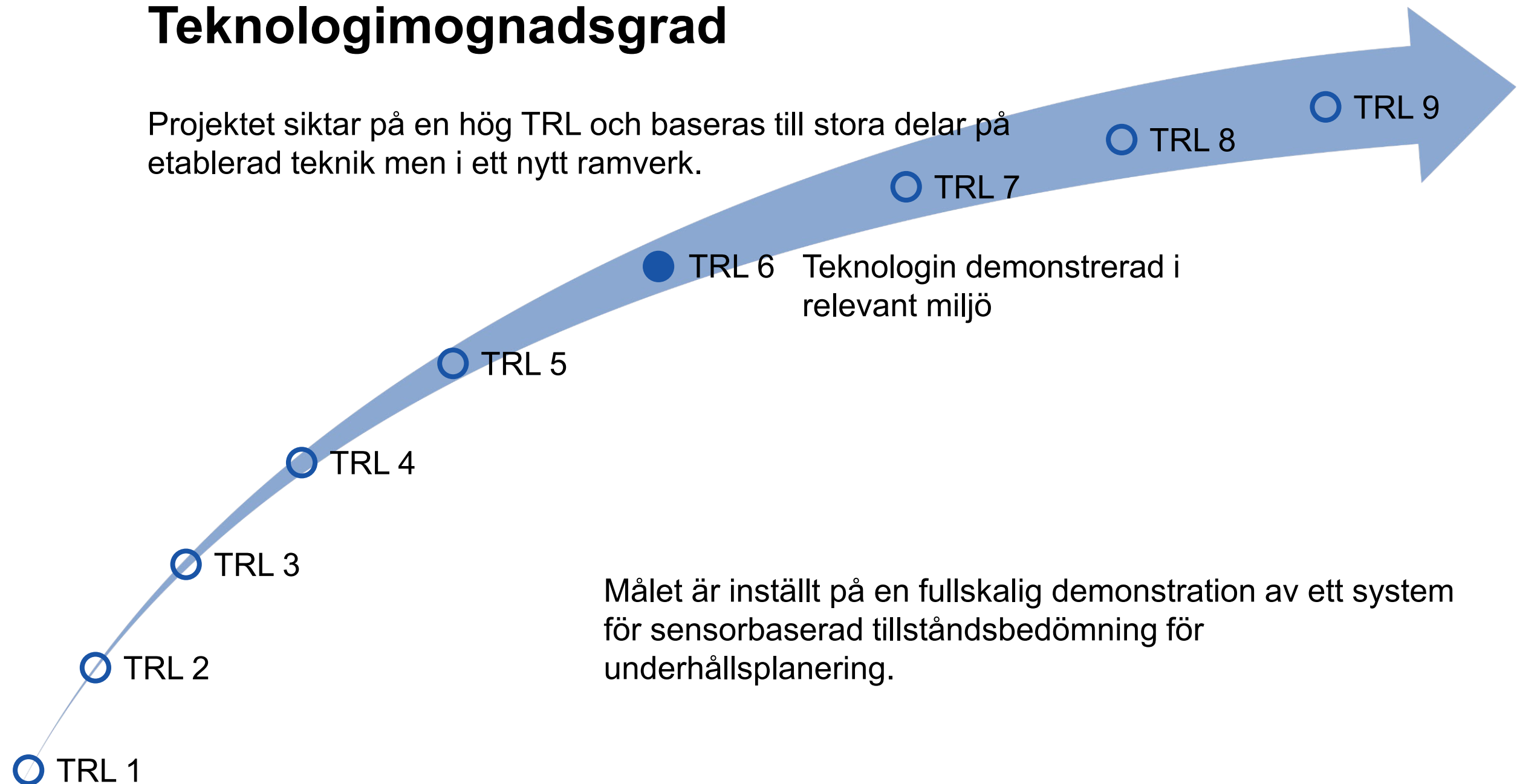
## AP 4

Fallstudie Västerbron

- Test och vidareutveckling av systemen.
- Samverkan med broförvaltaren i anpassning mot underhållsverksamheten.

# Teknologimognadsgrad

Projektet siktar på en hög TRL och baseras till stora delar på etablerad teknik men i ett nytt ramverk.

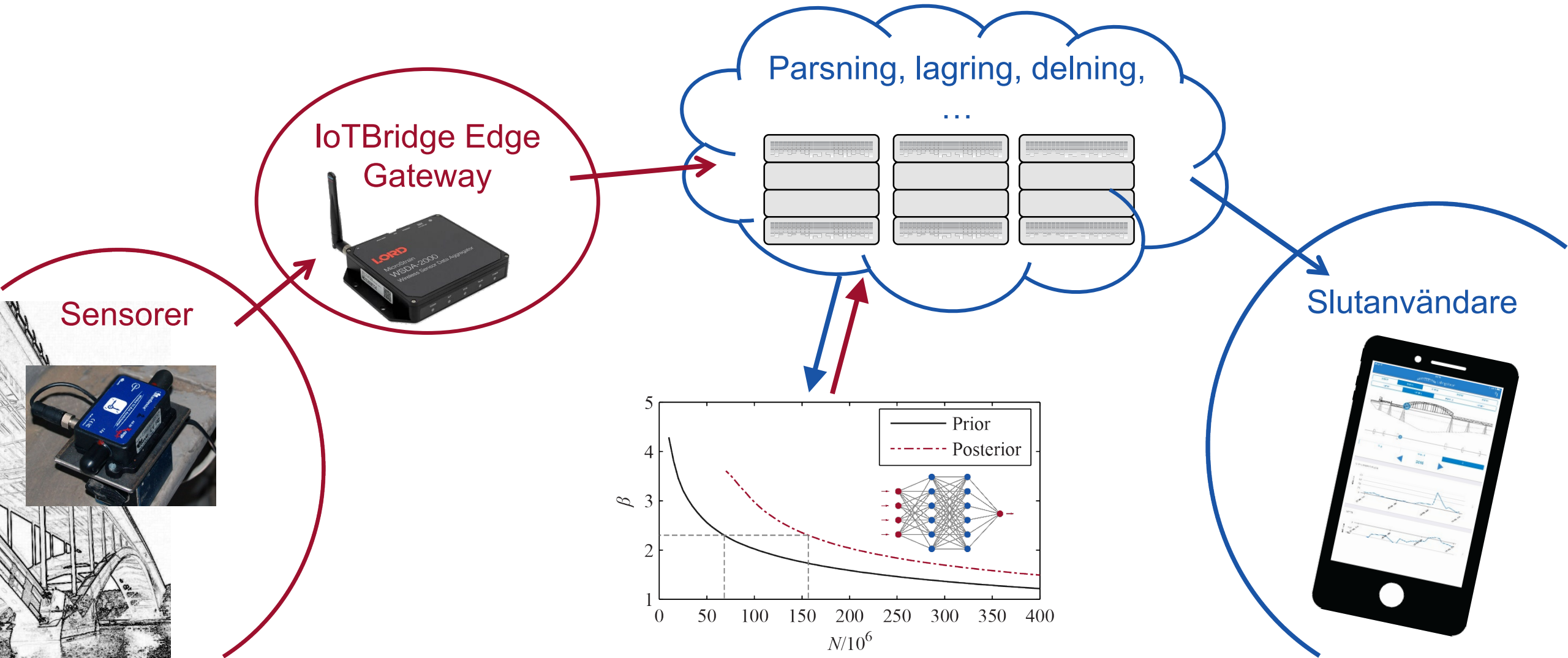


TRL 6 Teknologin demonstrerad i relevant miljö

Målet är inställt på en fullskalig demonstration av ett system för sensorbaserad tillståndsbedömning för underhållsplanering.

# Informationsflöde

Informationshantering från sensorer till slutanvändaren.

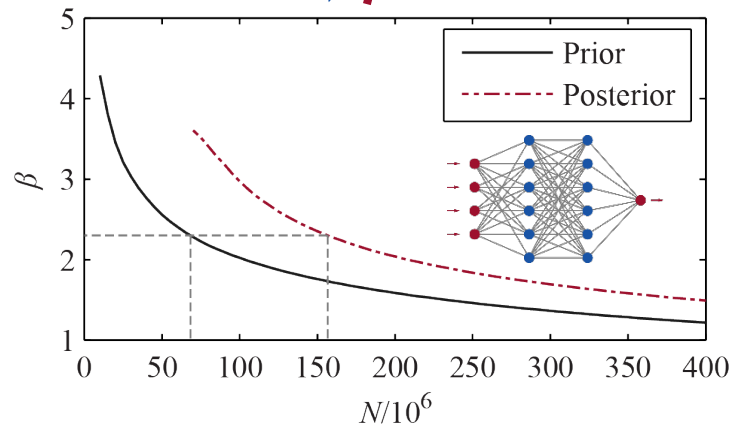


Sensorer

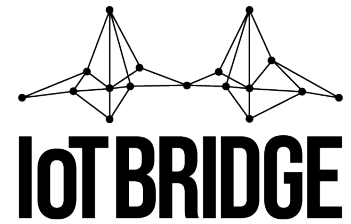
IoTBridge Edge Gateway

Parsning, lagring, delning,  
...

Slutanvändare



# Kontaktinformation



Gunnar Johansson, IoTBridge

<https://www.iotbridge.eu>

[gunnar.johansson@iotbridge.se](mailto:gunnar.johansson@iotbridge.se)



John Leander, KTH Bro- och stålbyggnad

[john.leander@byv.kth.se](mailto:john.leander@byv.kth.se)



Peter Rosengren, CNet Svenska AB

[peter.rosengren@cnet.se](mailto:peter.rosengren@cnet.se)

**INFRA  
SWEDEN  
2030**