



Swedtrain Höstmöte 10 december 2020

”Digitalisering som förändrar
järnvägsbranschen – hur data
och analys skapar affärsnytta”

Bengt Jonsson
VD, Predge AB



Agenda

- Predge AB
- Teknologier, lösningar och erbjudande
- Predge Rolling Stock™
- Resultat - Kundnytta
- Frågor ?

Predge AB

- Spin-off från Luleå tekniska universitet, LTU
- Jobbar globalt inom järnvägssektorn
- Generisk lösning för bred industriell tillämpning

Mission: Världsledande med *predictive solutions for Operation & Maintenance*

Erbjudande: Beslutsstöd för drift och underhåll

- Undvika driftstopp
- Planerbart och förebyggande underhåll
- Optimera livslängd på komponenter och system

Värde för kunden:

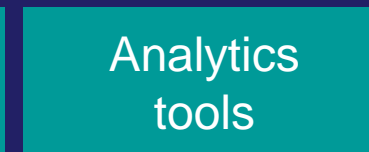
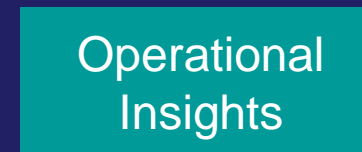
- Ökad säkerhet
- Ökad tillgänglighet och tillförlitlighet
- Minskade kapitalkostnader
- Optimerade underhållskostnader



Company



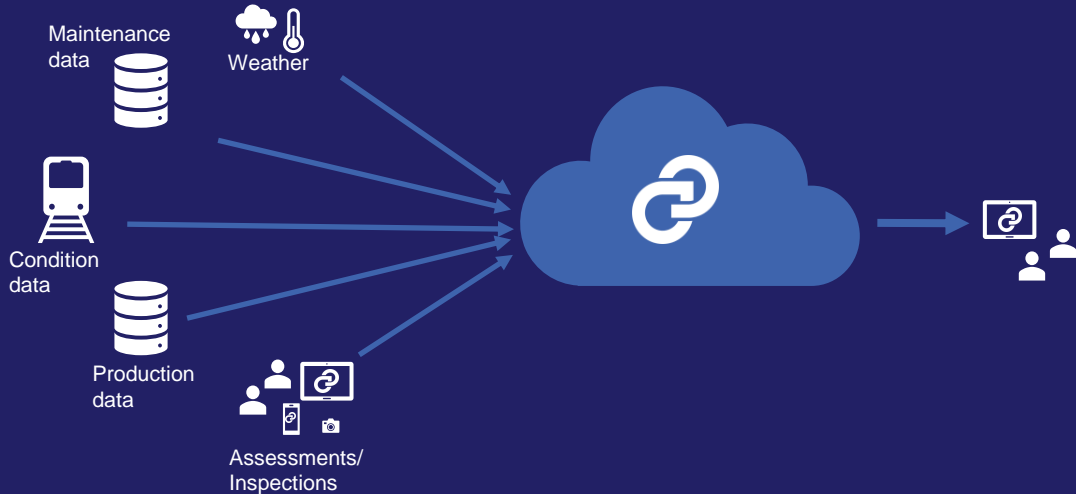
Technologies
&



Solutions



Product
family



- Skalbar SaaS lösning utvecklad av Predge

Tech strategier:

- Öppet (agnostiskt) förhållningssätt till insamling och integrering av data
- Hybridmodellering
 - AI/ML Principer
 - Fysikaliska modeller, domänkunskap
- UX-design: anpassat och skräddarsytt beslutstöd efter kundens behov och önskemål
- Automatisering

Predge AB

Company

Technology

Technologies &

Operational Insights

Analytics tools

Solutions

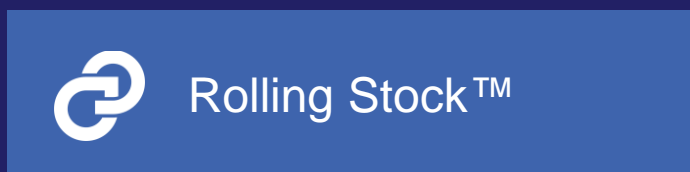


Product family

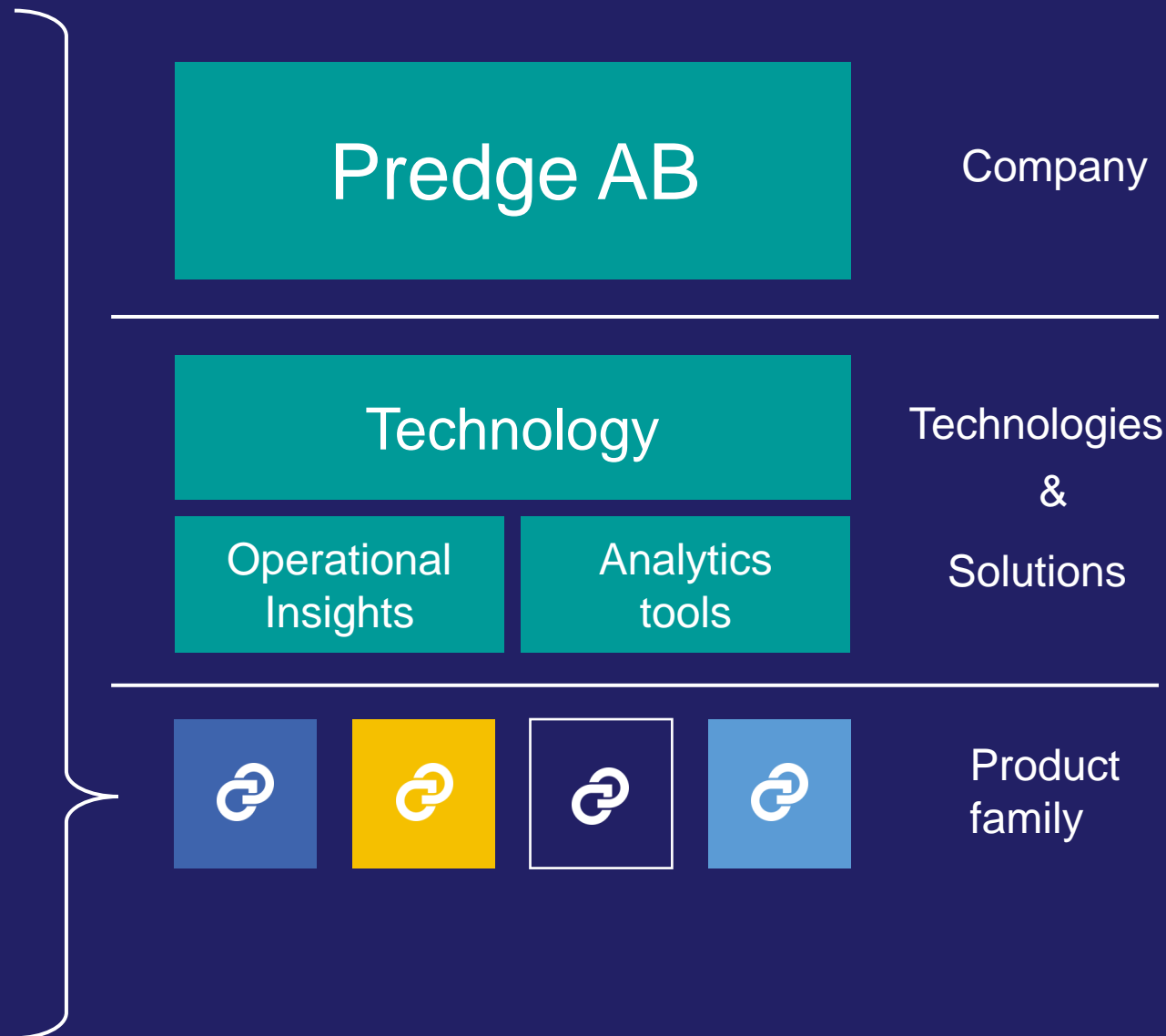
Predge Rolling Stock™

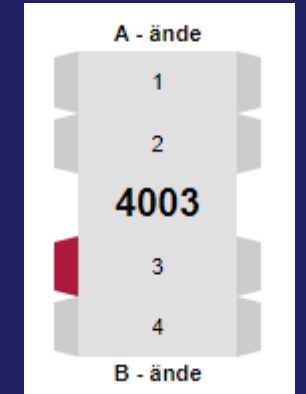
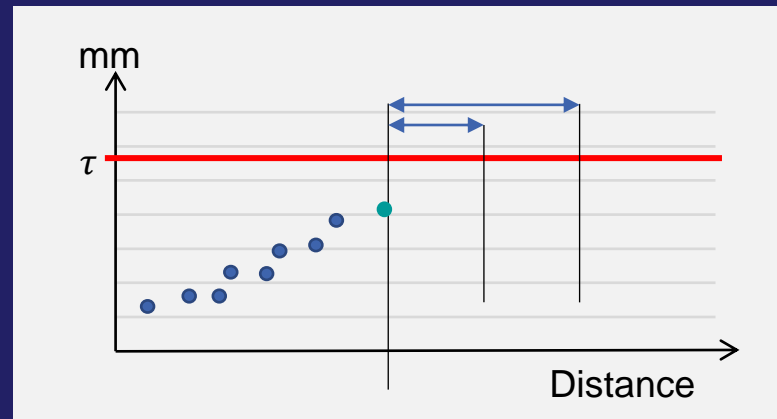
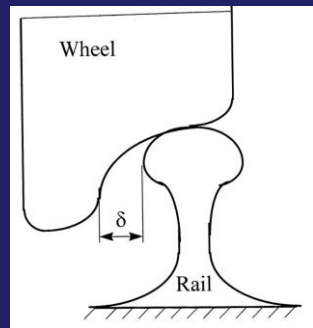
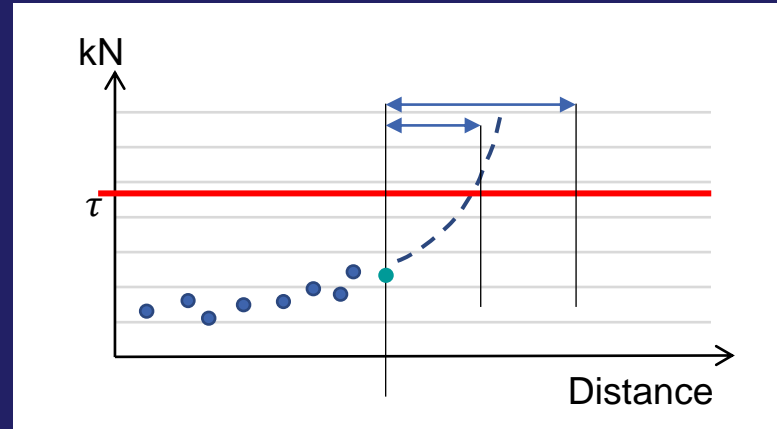
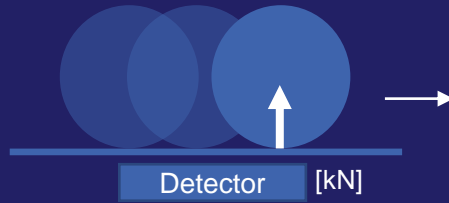
- Modulär produkt för Järnvägsbranschen och Drift & Underhåll av rullande material
- Värdeskapande:
 - tillhandahåller operativa insikter
 - automatiserar beslutsfattandet
 - möjliggör tillståndsbaserat underhåll
- Börja med *Core*, välj sedan ytterligare funktioner och tjänster efter behov
- Prenumeration med månadsavgift, flerårsavtal möjligt

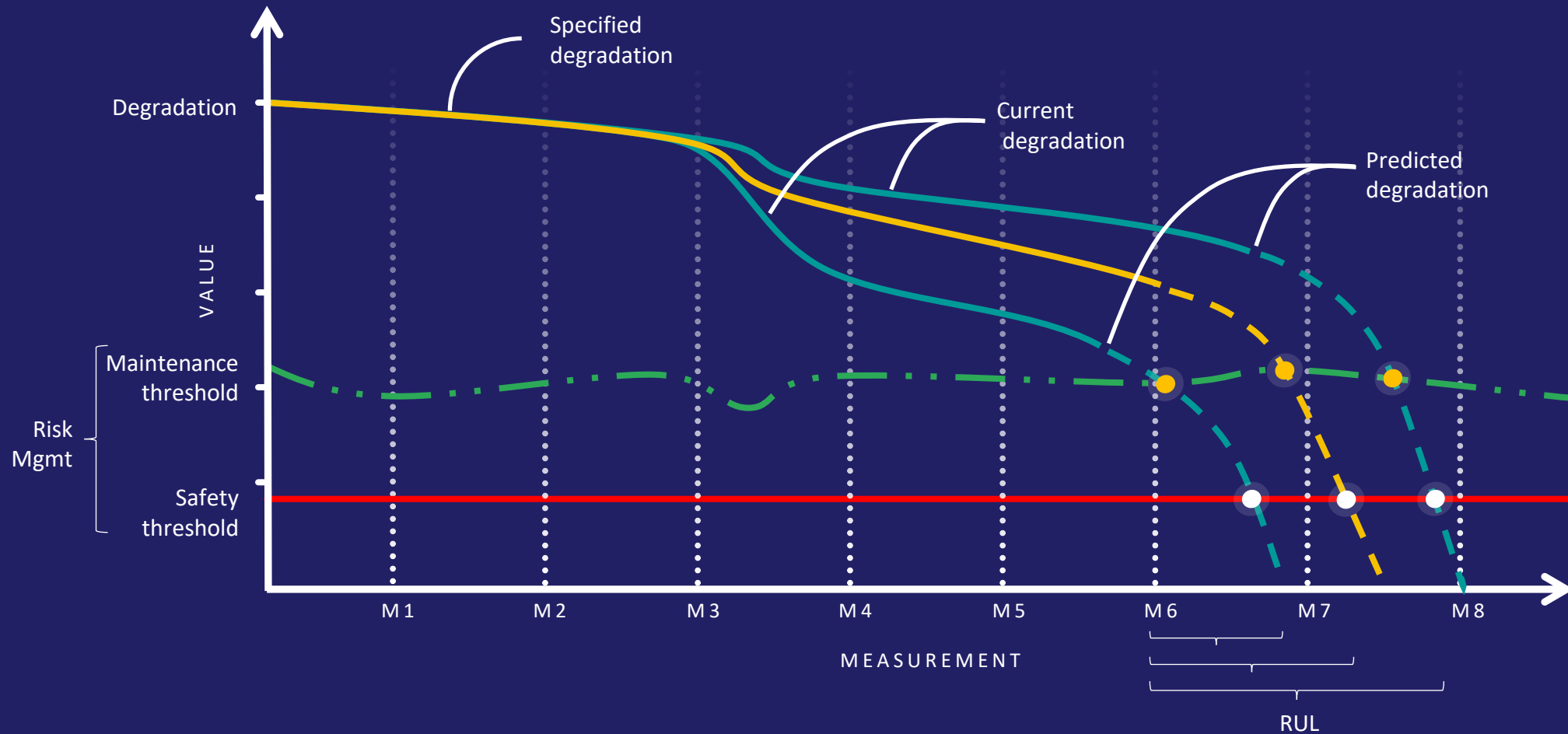
Core



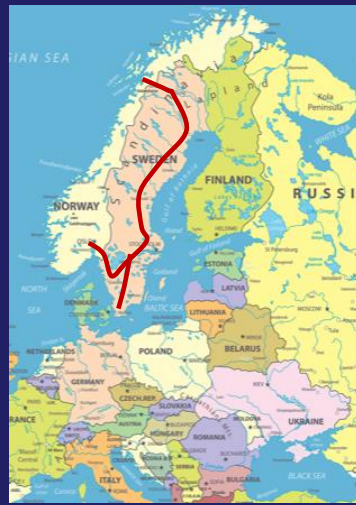
Additional features







Minskning av antal stopp i spår med 90 %



Förutsättningar

- Wayside-detektorer
 - HotBox/HotWheel
 - WILD
 - RailBAM
 - WCM
- Väderdata

Bakgrund och fakta

- Arctic Rail Express (ARE), effektiva transporter mellan Oslo och Narvik (nu även till Helsingborg/Malmö)
- Ca 200 mil enkel väg, konsumentvaror i norrgående och färsk fisk i södergående
- Varje dygn: 3 tåg i varje riktning, omkring 500 vagnar
- Årlig transpottvolym: 400 millioner ton gods

Utmaningar

- Öka tillgänglighet och tillförlitlighet
- Höga drift- och underhållskostnader
- Vanligt förekommande med oplanerade stopp i spår på grund av hjulskador

Mål

Ökad tillförlitlighet / tillgänglighet och minskade kostnader genom:

- Undvika stopp i spåret på grund av hjulskador
- Alla underhållsaktiviteter planeras i tid och plats

Funktioner, tjänster

- Riktade roller: planering, ingenjör, reparatör, ledning, operativt centrum, inspektion
- Analytics: Prediktion av hjulskador (*WDP=Wheel Damage Prediction*)

Resultat och förbättringar

- Minskning av antal stopp i spår med 90%, från cirka 40 till 4 under en vinterperiod.
- Innan nästa resa kan vagnar växlas ut i förebyggande syfte
- Planera vagnar till verkstäder med kapacitet och resurser
- Autonomt: Förtroende för analyserna - automatisk generering av arbetsorder



Customer Case

LKAB

Förutsättningar

- Wayside-detektorer
 - HotBox/HotWheel
 - WILD
 - Wheel profile Measurement
 - RailBAM
- Underhållssystem
- Produktionsdata – Distans (km)
- Väderdata

Bakgrund och fakta

- LKAB producerar ca 30 Mt järnmalm per år och är Europas största järnmalmproducent
- Logistik: Transport av malm på Malmbanan till hamnarna i Narvik och Luleå, 473 kilometer enkelspår
- Flotta: 30 lokomotiv och 1300 wagens, 32,5 tons axel last

Utmaningar

Ökad malmproduktion kräver ökad produktivitet och effektivare logistiklösningar.

Ökad andel förebyggande underhåll med 30%

Mål

Ökad tillgänglighet/tillförlitlighet och minskade kostnader genom:

- Öka andelen förebyggande underhåll istället för reaktivt underhåll
- Alla underhållsinsatser ska vara planerade i tid och plats

Funktioner, tjänster

- Riktade roller: planering, ingenjör, reparatör, ledning
- Analytics: Prediktion av hjulskador och hjulprofil (*WDP=Wheel Damage Prediction WPP=Wheel Profile Prediction*)
- Automation: Automatiska arbetsorder

Resultat och förbättringar

- Förebyggande vs. Reaktivt underhåll – från 70/30 till 90/10
- Signifikant ökad livslängd på hjul
- 78 % reduktion av lagerhaverier
- Autonomt: Tillförlitliga analyser - automatisk generering av arbetsorder till verkstaden
- Planering av underhållsåtgärder baseras på tillståndet på vagnar/lok och kapacitet och resurser i verkstäderna





Tack för din uppmärksamhet !

Frågor ?

bengt.jonsson@predge.se