

# Effekt av miljövänliga transporter

Roger Nilsson  
Skanska Teknik



**Infra  
Sweden**

# Utveckling av fordonsvikter

37.5 → 51.4 → 56 → 60 → 64 → 74 → **+90t** → **xxxt**

Last +100% (ca 50 år)  
Fler axlar (10/11,5 ton)  
Tätare belastning  
Smala körfält  
Elektrifiering  
Dispens (+90t)



Nedbrytning?

Åtgärder?



# Överlaster accelererar nedbrytning av våra vägar



Överlaster (Proffs, juni 2022)  
(16 axlar → 160 ton : överlast 74-92 ton)

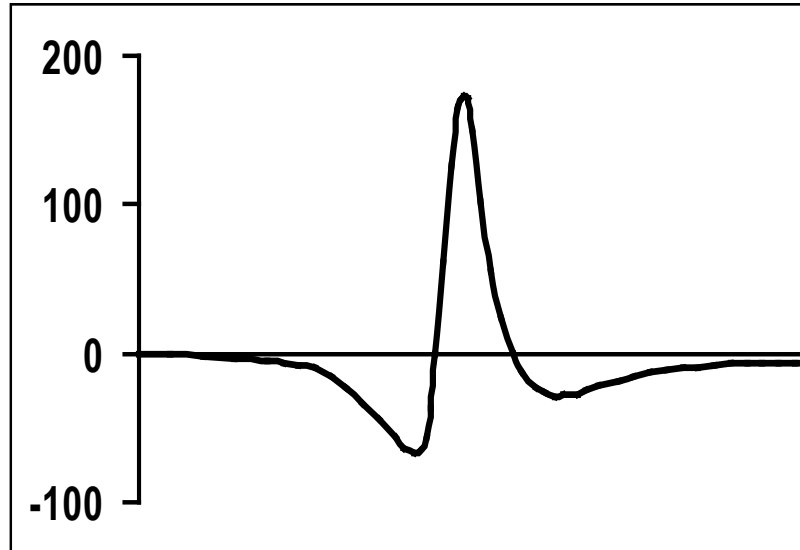


Rekord tung axellast (Proffs, sept. 2022)  
(max axellast 10/11,5 ton : **50%**)

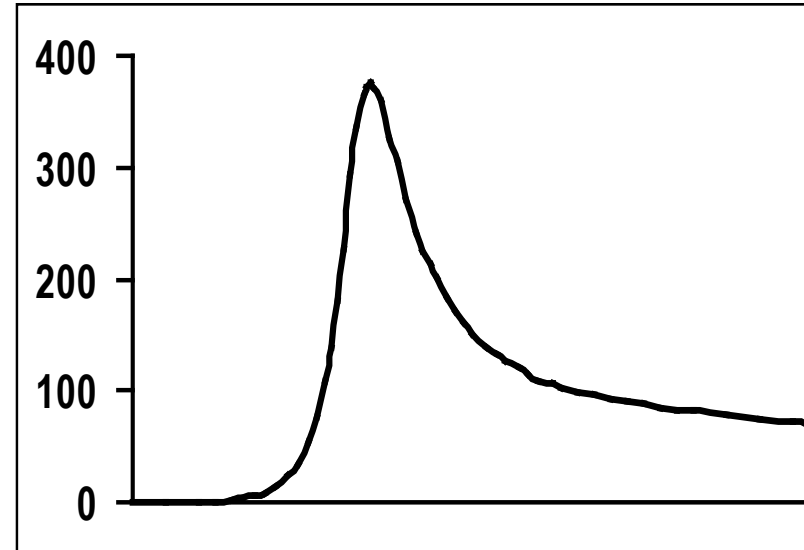
# Fler axlar ger samma nedbrytning?



# Uppmätta töjningar underkant asfaltlager

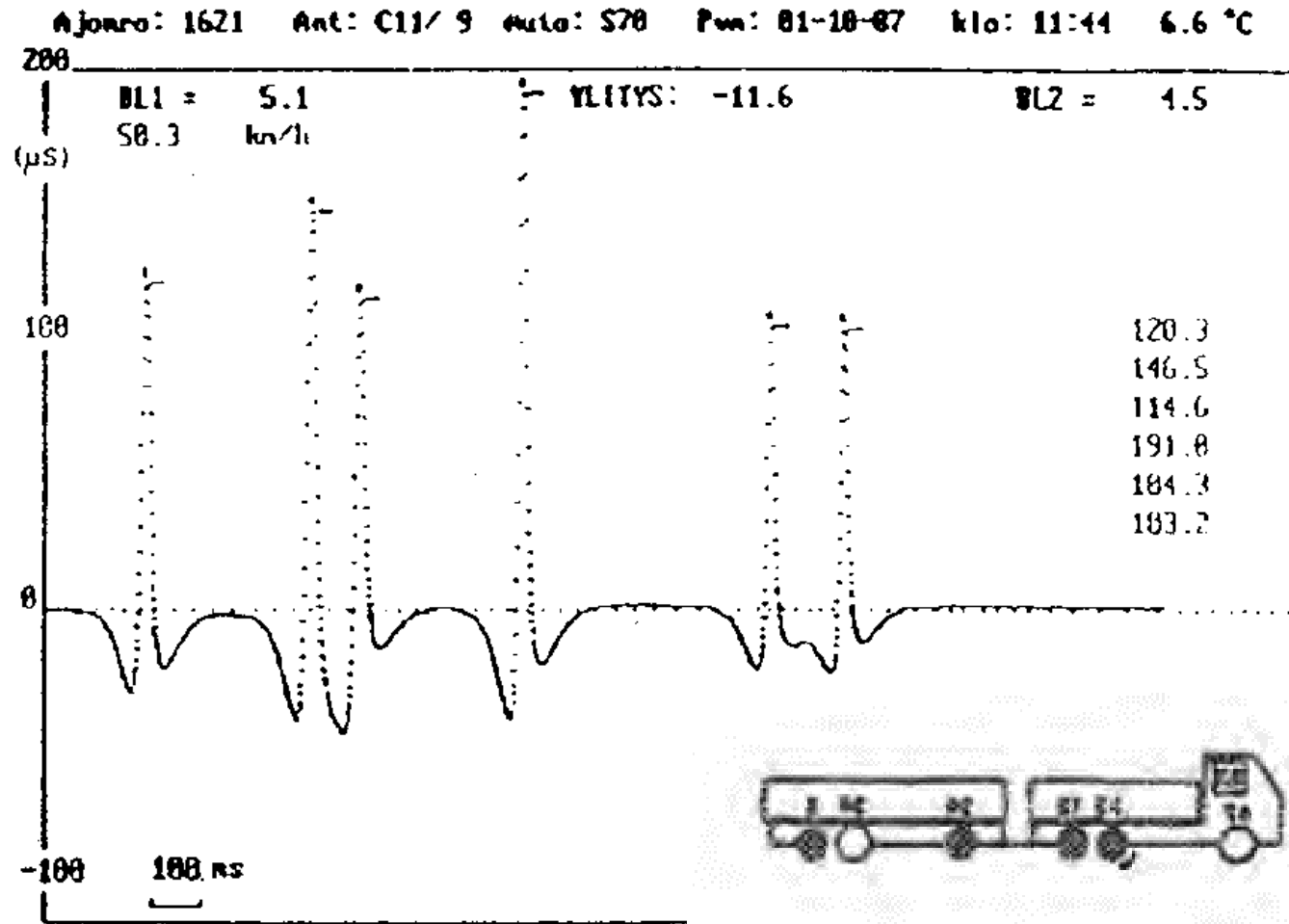


*LONGITUDINAL STRAIN*

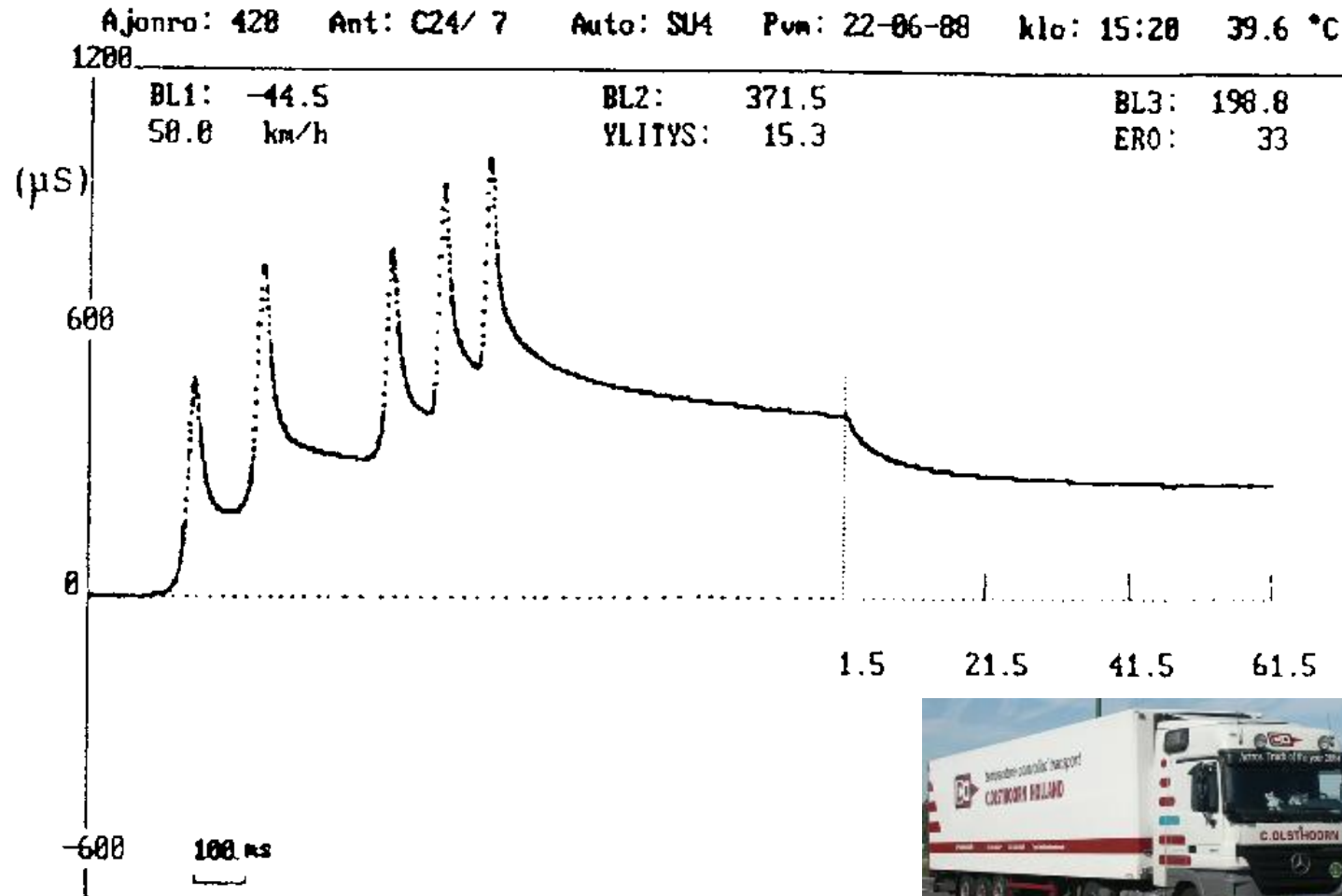


*TRANSVERSAL STRAIN*

# Uppmätta töjningar underkant asfaltlager



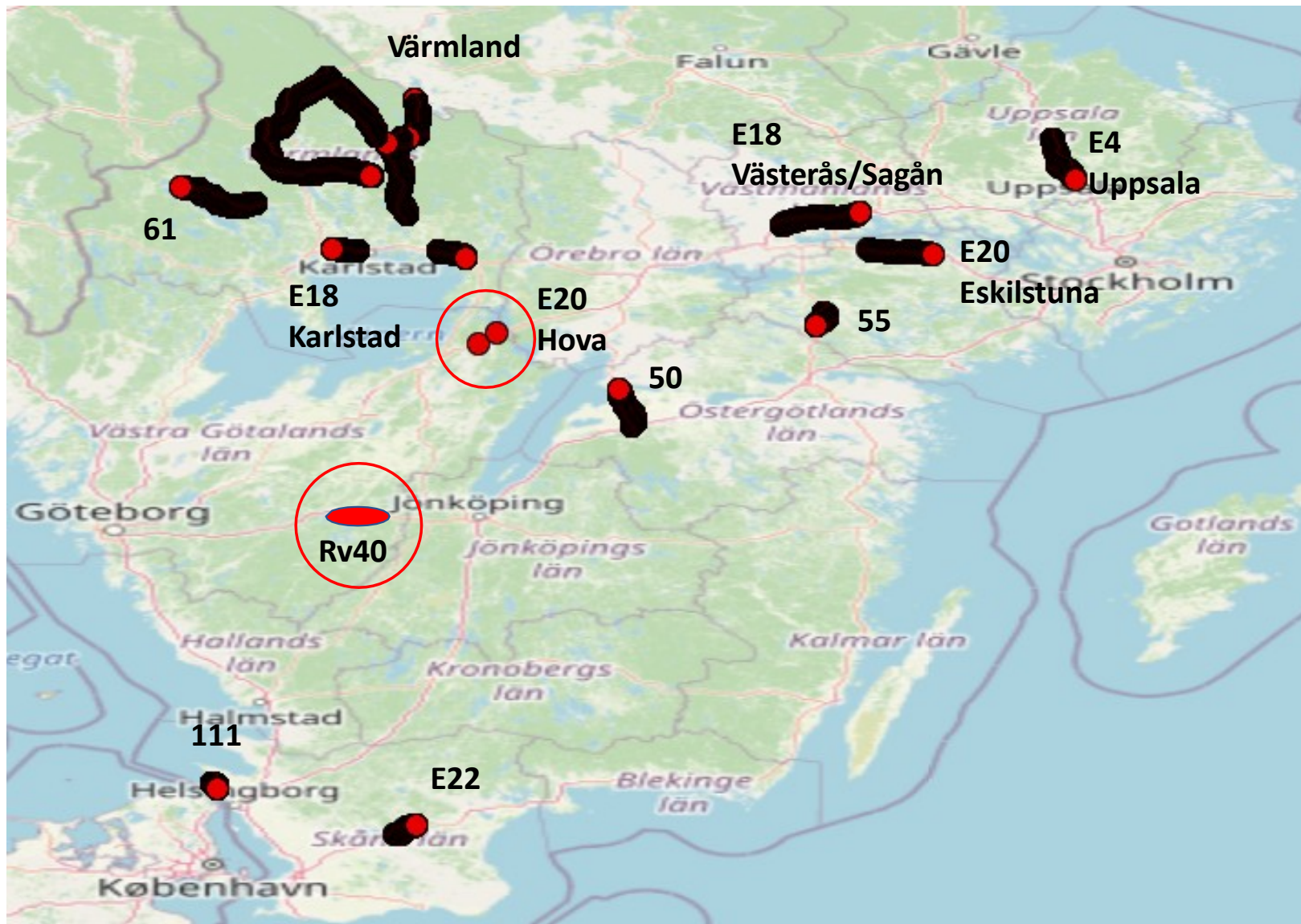
# Uppmätta töjningar underkant asfaltlager



# Projektets mål och syfte

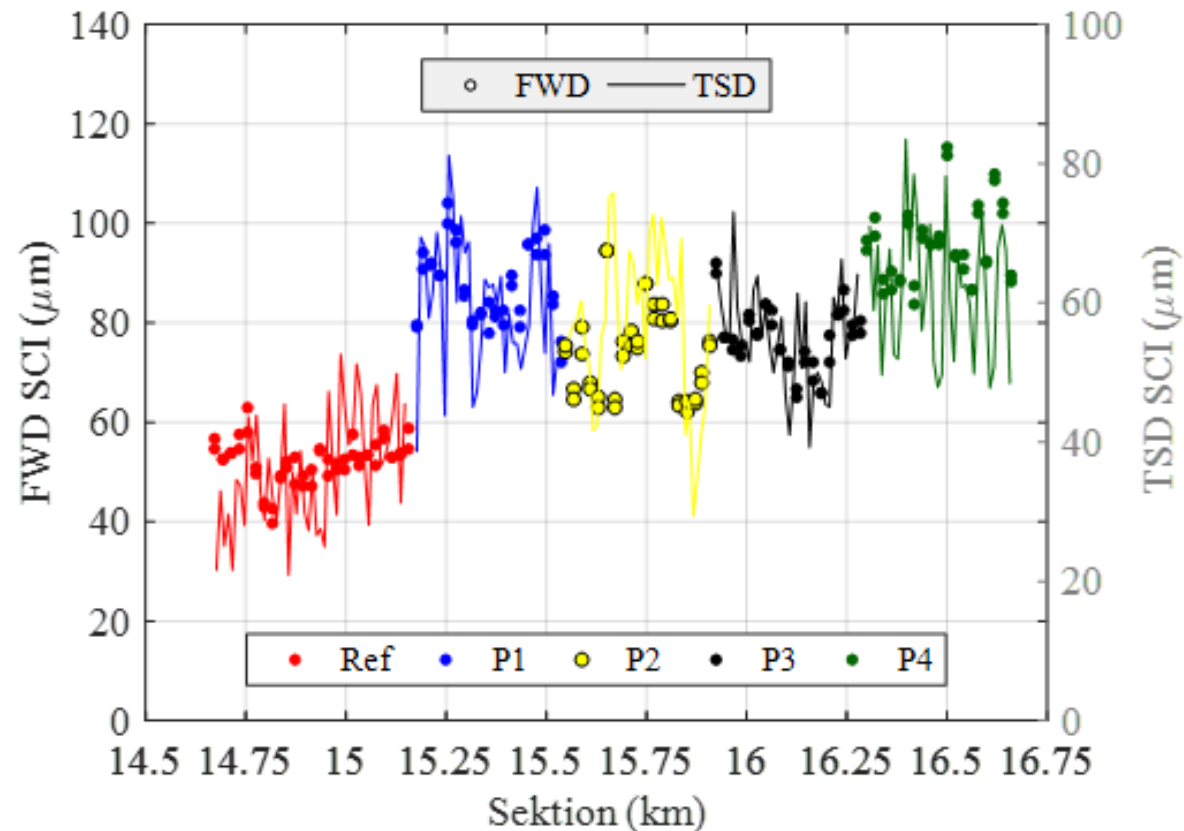
- Öka kunskap om effekten av tunga fordon (60→64→74→90→ xxx ton)
- Öka kunskapen om de faktorer som bidrar till överbyggnadens bärighet samt tillståndsutveckling
- Utföra tillståndsmätningar med rullandebärighetsfordon samt kompletterande FWD-mätningar
- Analys av funktionella egenskaper med elastisk samt förfinade beräkningsmodeller
- Kunskapsuppbyggnad för utvecklande av framtida funktionskrav att tillämpa i kommande regelverk och kvalitetssystem
- Vidare förväntas projektets resultat att kunna bidra till att öka andelen vägar som kan tillåtas för högre fordonsvikter genom att bättre kunna värdera och säkerställa vägens tillstånd samt förstärkningsåtgärder



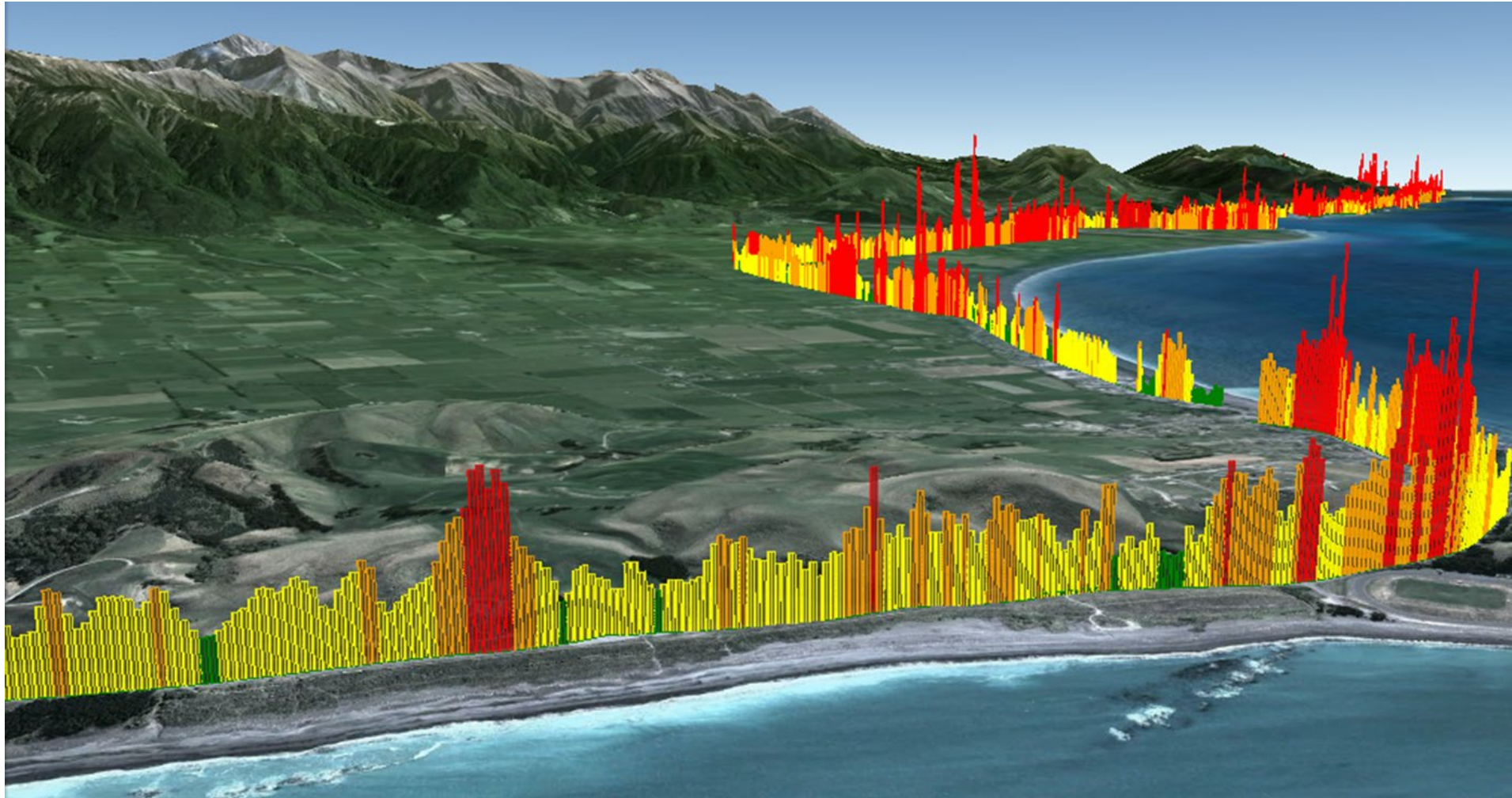


# Bärighetsmätning på provväg Rv40

Surface Curvature Index,  $SCI = D_0 - D_{300}$



# Vägytemmätningar på vägnätets nivå



# Projektets tre viktigaste resultat

- Ökad kunskap om effekt av tunga fordon & bärighet
- Rullande bärighetsmätning ger snabb, säker samt detaljrik data
- Noggrannare analysmetoder finns tillgängliga

# Kommande steg fram till implementering. Några utmaningar?

- Mätning på vägnätetsnivå/projektnivå (tillgänglighet utrustningar)
- Implementera bärighetsdata i PMSv4 (dataformat)
- Nya utrustningar mäter viskoelastisk respons (lasrar bakom däck)
- Förfina analysmetoder, kriterier samt krav nivåer
- Koppla ihop med GPR, RST m.fl.
- Långtidsuppföljning av funktionella egenskaper vs trafiklast