

Vägytedagar vi minns

- 2018 Arlanda
 - Skannande laser
 - Totalentreprenader
 - Trvs planer för "samordnad datainsamling"
 - mm
- 2016 Arlanda
- 2009 Linköping

Program seminarium

Mätning av vägyta och vägområde



12 april 2018, Radisson Blu Sky City Arlanda

9.00-9.30	Samling, kaffe	
9.30	Välkomna, inledning	Fredrik Lindström, Trafikverket
9.40	Vägytans tillstånd, historik och framtid	Johan Lang, Trafikverket
10.00	Trafikverkets planer för mätningar	Fredrik Lindström, Trafikverket
10.20	Bensträckare	
10.30	Vägytedata i olycksutredningar	Johan Granlund, WSP
10.50	Beläggingsprojektering	Fredd Larsson, Trafikverket
11.10	Funktionskrav i totalentreprenader	Christian Glantz, Ramböll
11.30	LUNCH	
12.30	Vägytemätningar i totalentreprenader	Jonas Ekblad, NCC
12.50	Mätteknik för vägområde och vägyta samt verktyg för hantering och visualisering av data	Martin Larbo, WSP
13.10	Extrahering av information ur punktmoln	Ingemar Halvorssen, Trafikverket
13.30	Bensträckare	
13.50	Scannande laser	Thomas Wahlman, Ramböll och Thomas Lundberg, VTI
14.20	Vägytemätning i Norden	Fredrik Lindström, Trafikverket
14.40	Nyheter, konferenser	Thomas Lundberg, VTI
15.00	Frågor, diskussion och reservtid	
15.30	Avslut och kaffe	

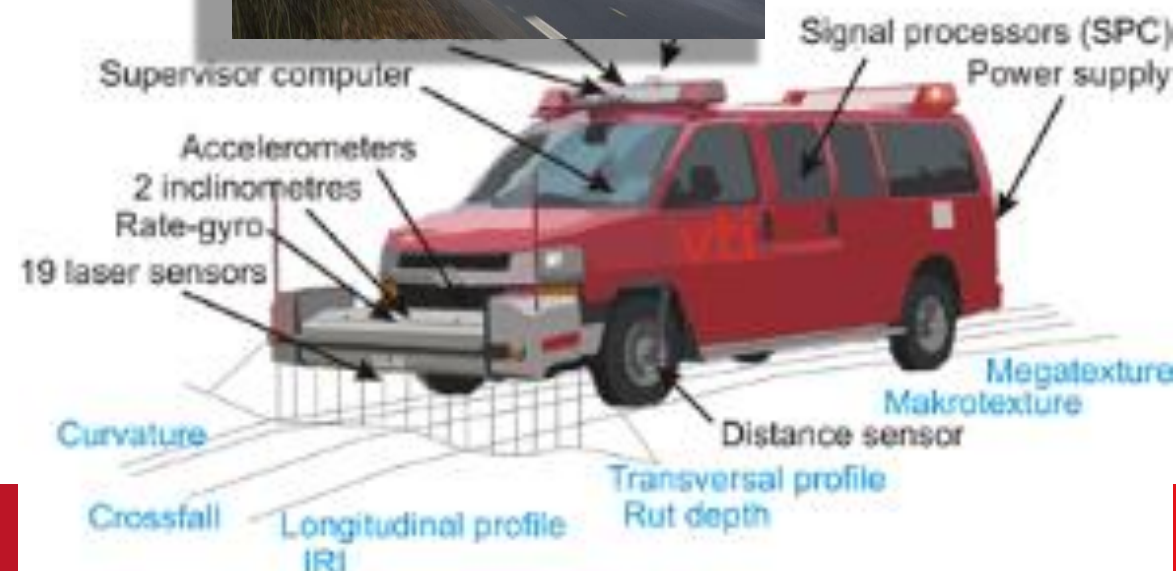
Vägnätsmätning, Trafikverket

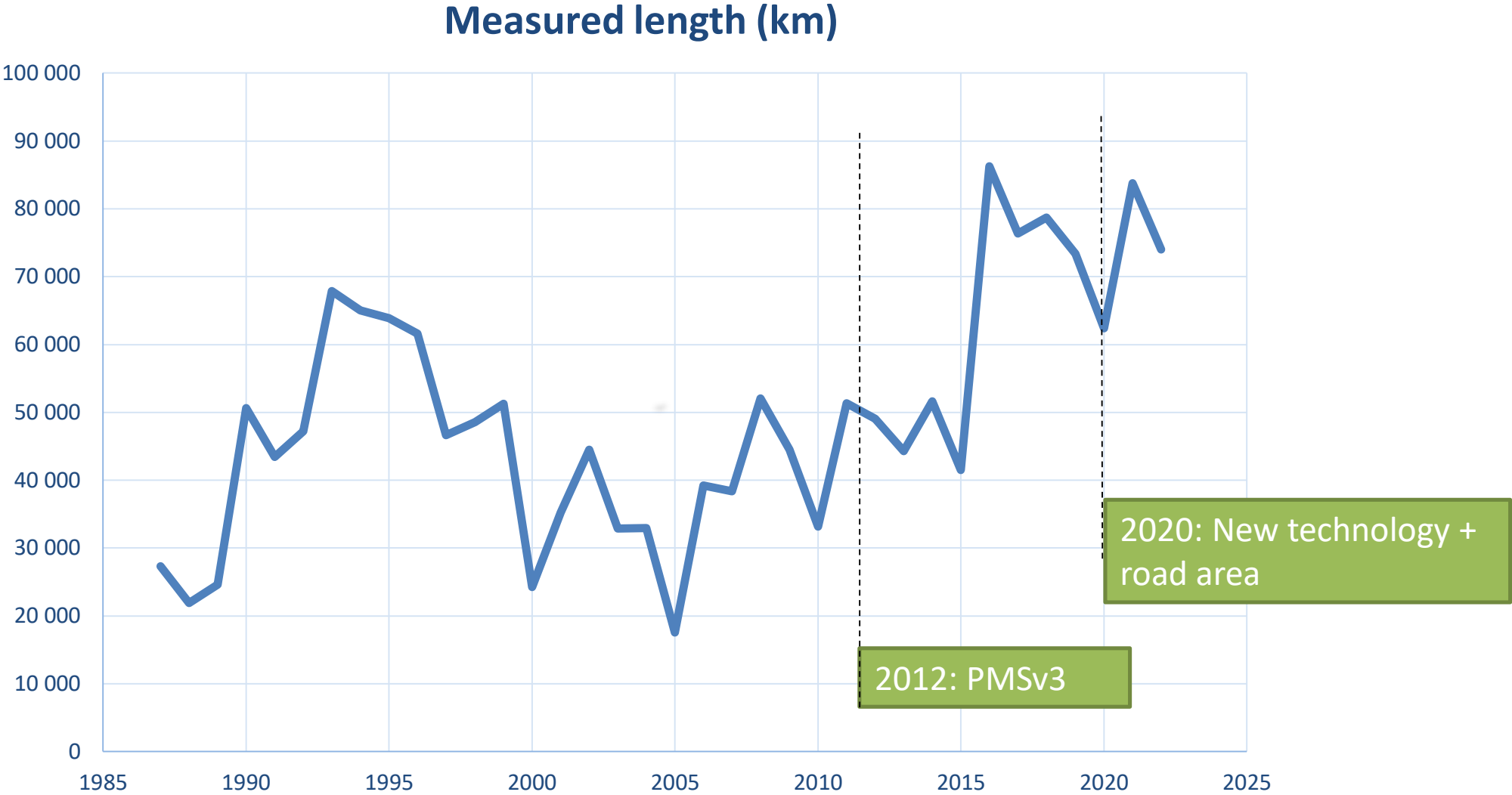
Fredrik Lindström

Vägnätsmätning Trv

- ~1,8 miljoner km mätt.
- ~1TB data (20m-data)
 - från 1987
- ~20 miljoner foton
 - från 2010

Lång tradition av högkvalitativa mätningar.





Pågående vägnätsmätningar

Upphandlat som två separata kontrakt

- Publicerat våren 2018
- 9 anbudsgivare.
- Destia och Ramboll tilldelades våren 2019.
- Tekniska tester sommar 2019
- Kontraktstart 2020
- 4 + 1 +1 års kontraktperiod.



Från ERPUG-presentation 2017:

Skannande laser!

Bättre data om ytskador.
Sprickor, stensläpp, åldring.

- Bättre och bredare tvärsektion.
- Mindre förarberoende
- Vägmarkeringar och körfältsbredd.
- Mm.

Needs and ongoing work:

- More knowledge about the "real" reasons for pavement treatments.
- New demands to measure "surface damage".

■ Övrigt
■ Spår
■ IRI
■ Kantdjup

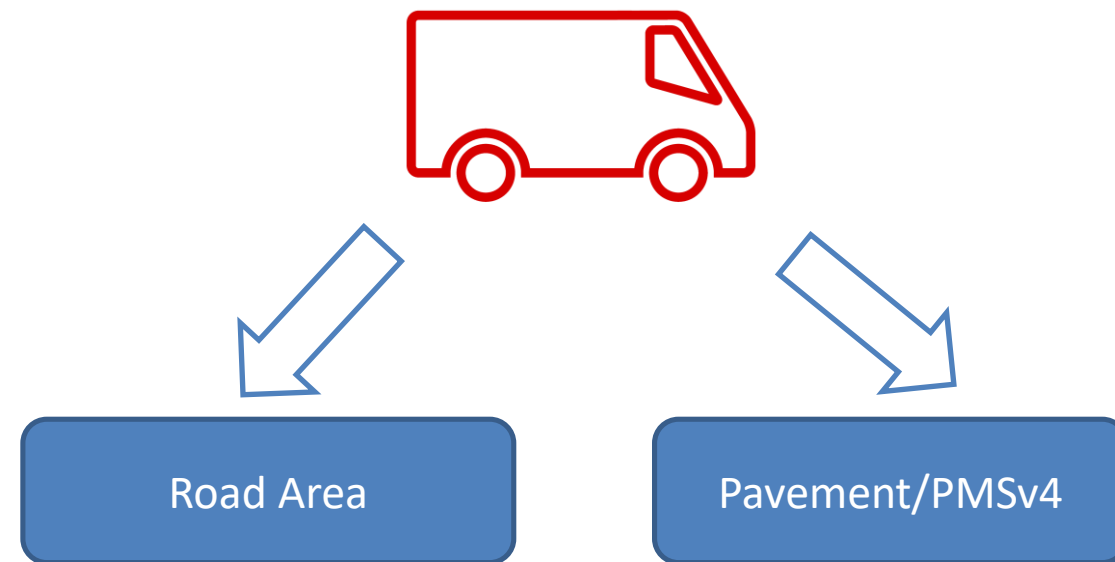


Krav

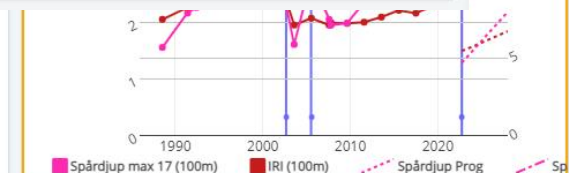
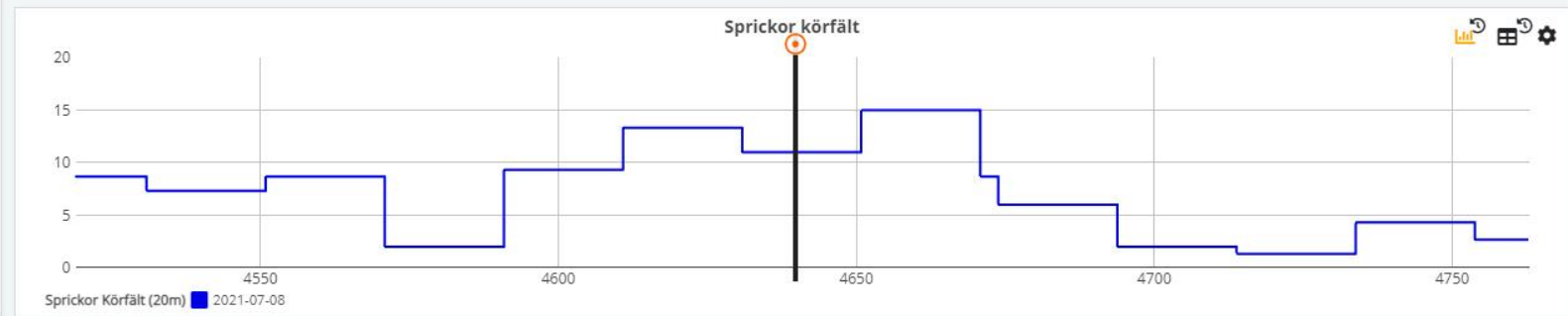
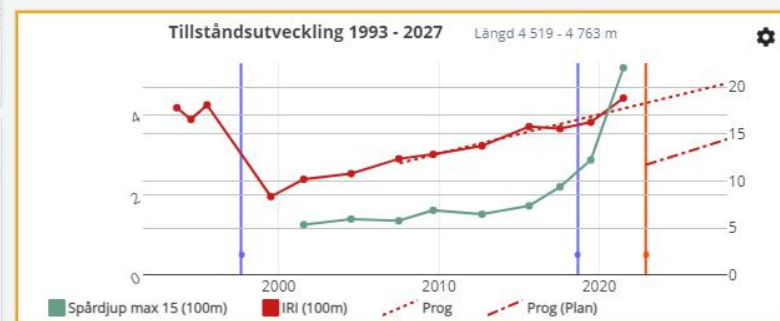
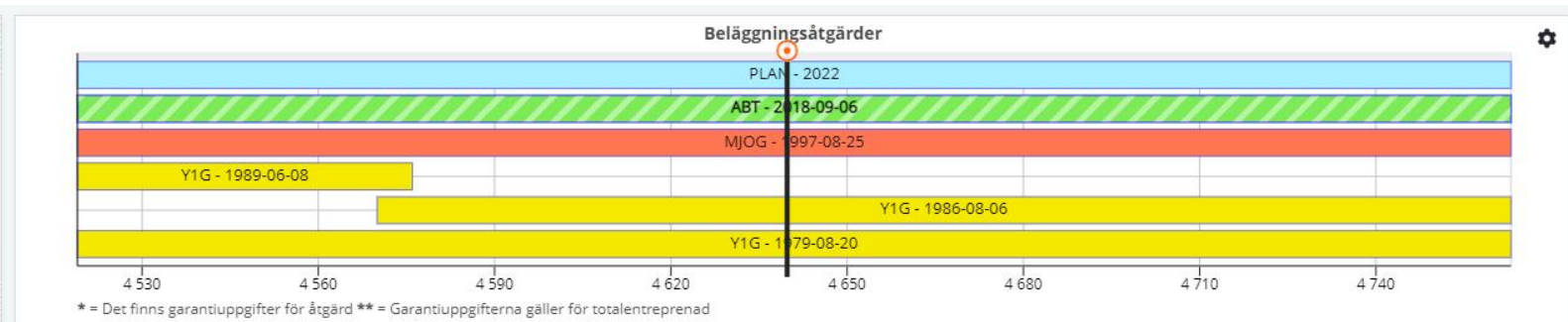
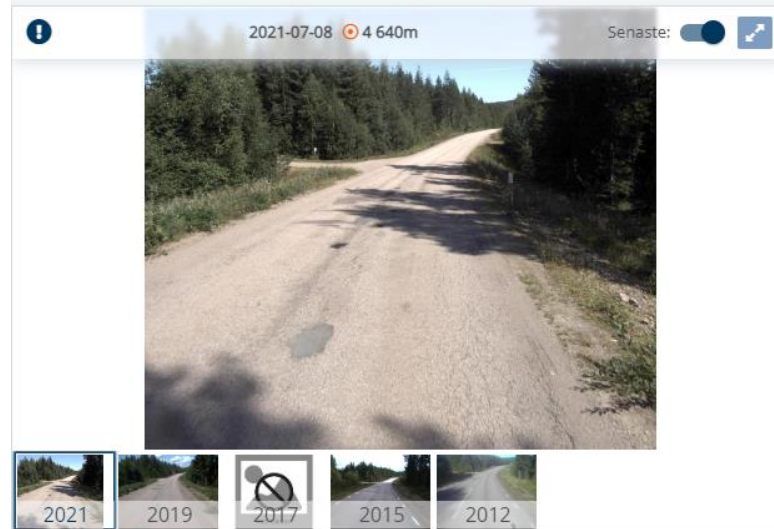
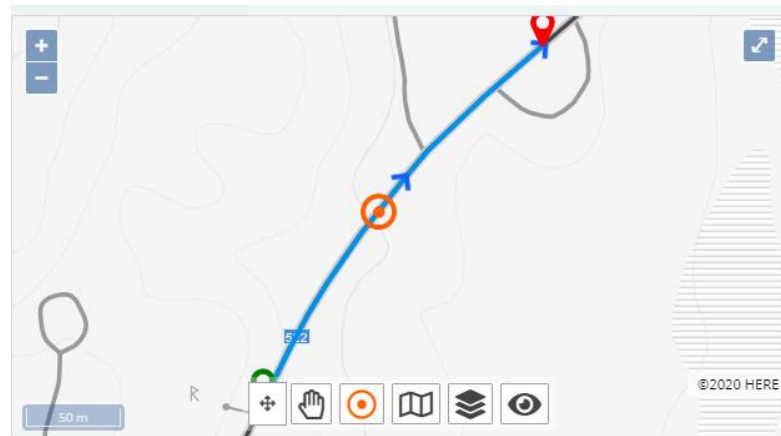
- Skannande laser
 - minst 3,8m
 - Mervärde för 6,5 wide
- Mervärde för sprickmätning
- Utveckling av ytskademått
- Fokus på funktionella krav
 - Men även en hel del specifika tekniska krav.

Vägområde:

- 360 foton
- punktmoln

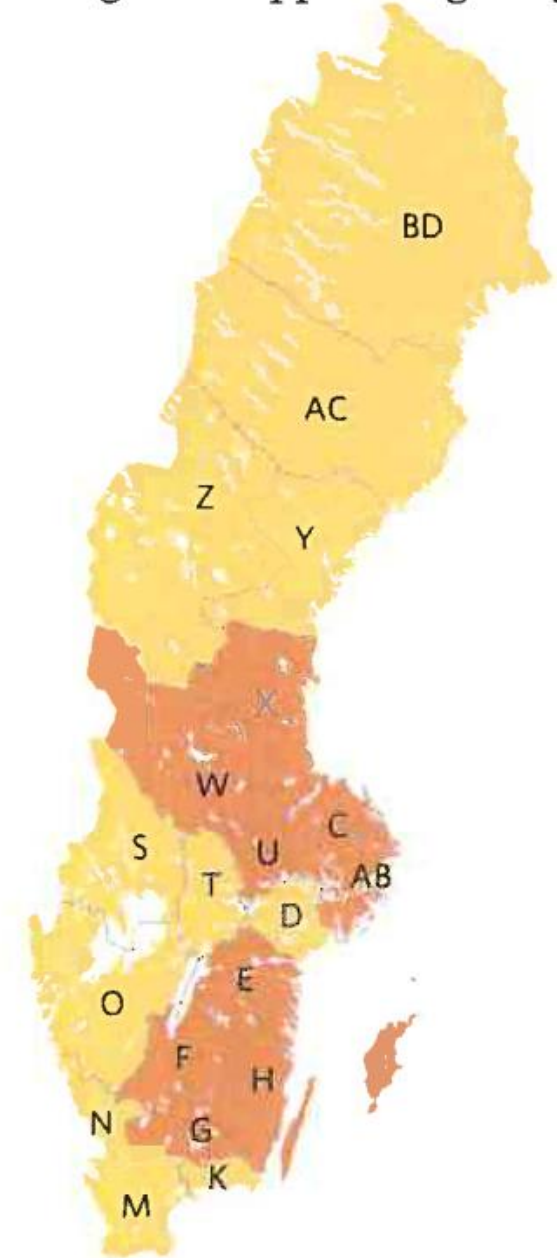


Mäts samtidigt men ger två separata dataleveranser.



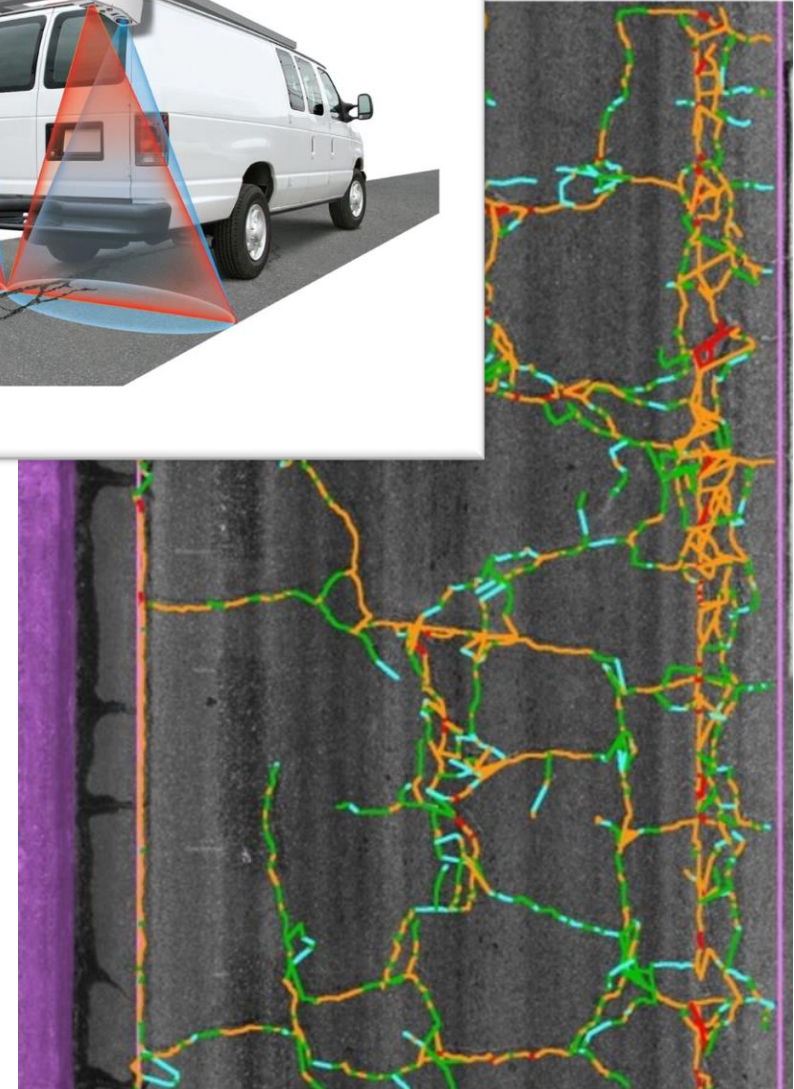
Sprickmätning

- Startade 2020
- Endast Ramböll (orangea områden)
- Ändrade inställningar inför säsongen 2021
- **Mätningar 2020 och 2021 visar olika resultat!**



Sprickmätning

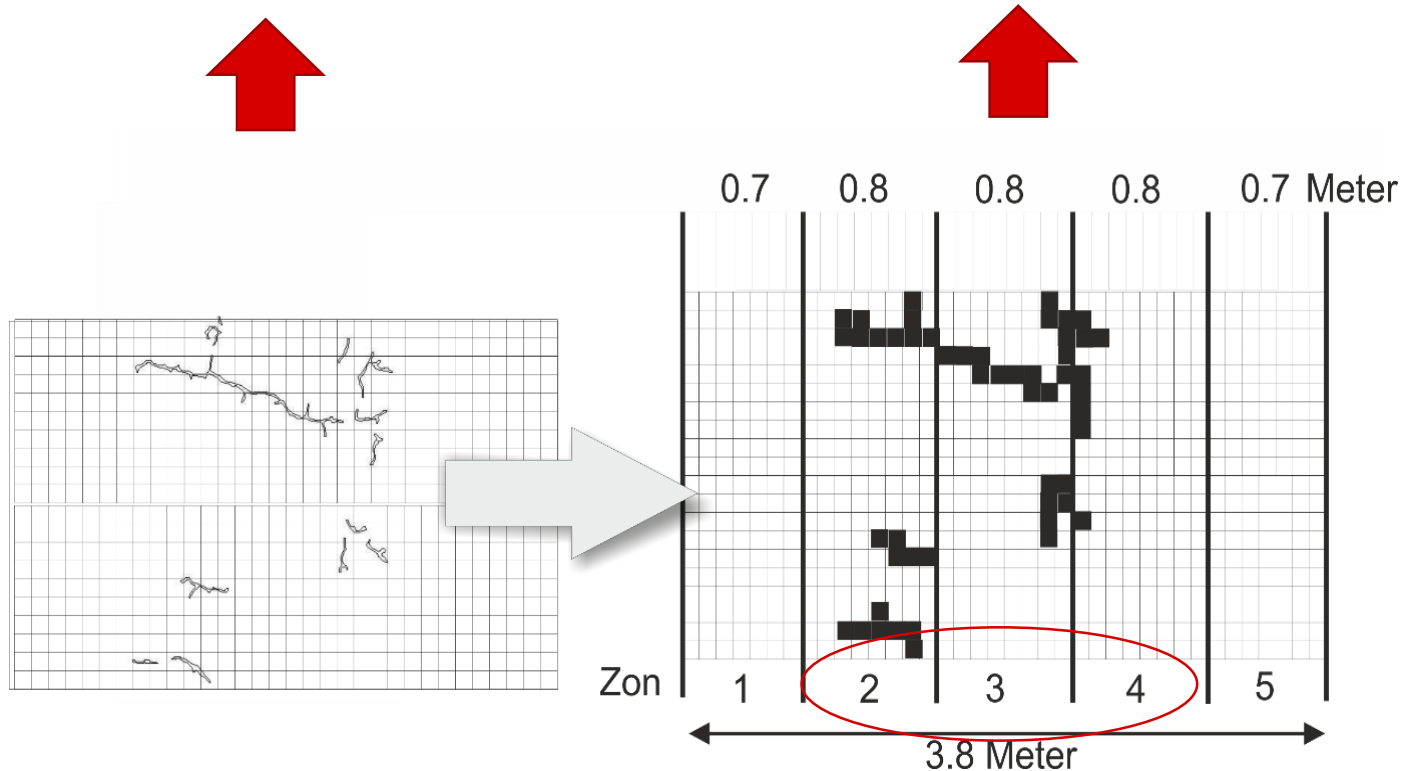
- Ramböll mäter med Pavemetrics LCMS
- Skannande laser (lasrar) som mäter avstånd och intensitet.
- 1mm x 1mm rutnät.
- Sprickor identifieras
- 1 x 1 dm rutnät läggs på.
- Varje ruta som har en spricka identifieras som "sprucken".



Zonindelning

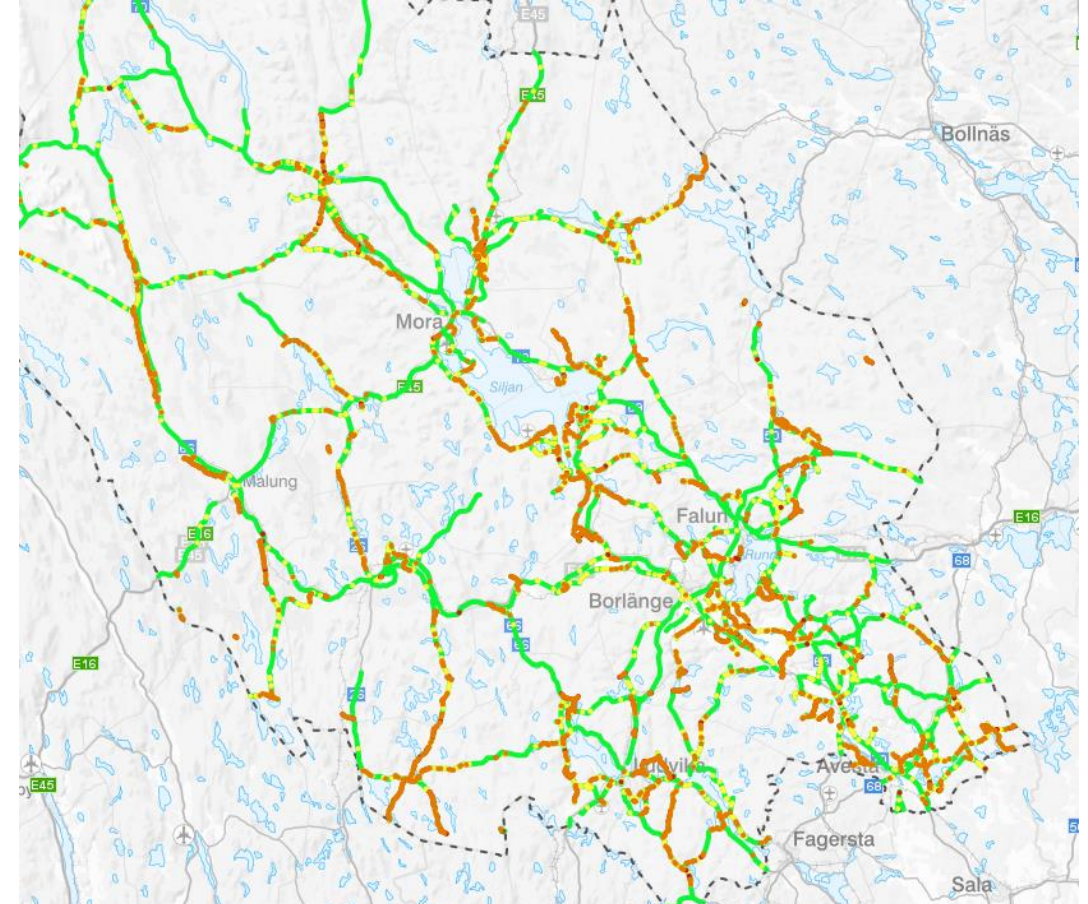
- 5 zoner tvärs körfältet
- Andelen sprucken yta beräknas per zon. Per 20m.
- Zon 2 och 4 motsvarar hjulspår.
- "Sprickor Körfält" är andelen sprucken yta i zon 2-4 tillsammans.
- Resultatet presenteras som procent (0-100).
- **Det räcker med några få procent för att ytan ska uppfattas som sprucken.**

Zon 1 och 5 har tveksam mätkvalitet pga av att räfflingar och annat ofta tolkas som sprickor. Därför har vi valt att inte visa dom i PMSv4 än.

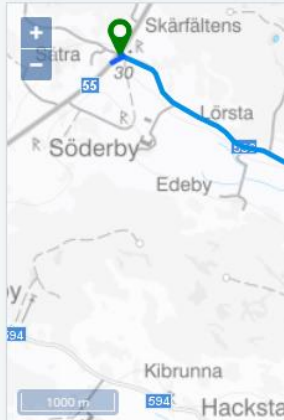


Sök Sträckor

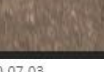
- Filter för Sprickor
 - > 2%
 - 2-4%
 - 4-8%
 - >8%
- Går även att göra eget filter
- Sökresultat per 20m
 - = väldigt mycket data
- Välj inte för stort område.



Analys

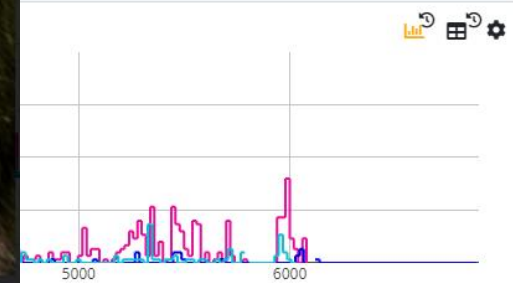
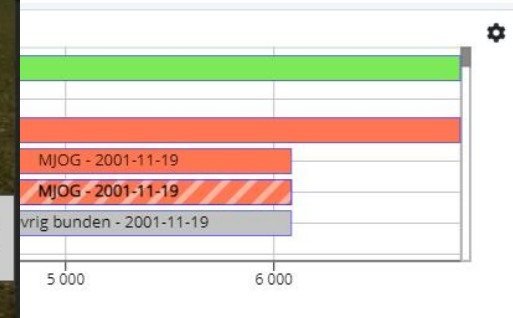








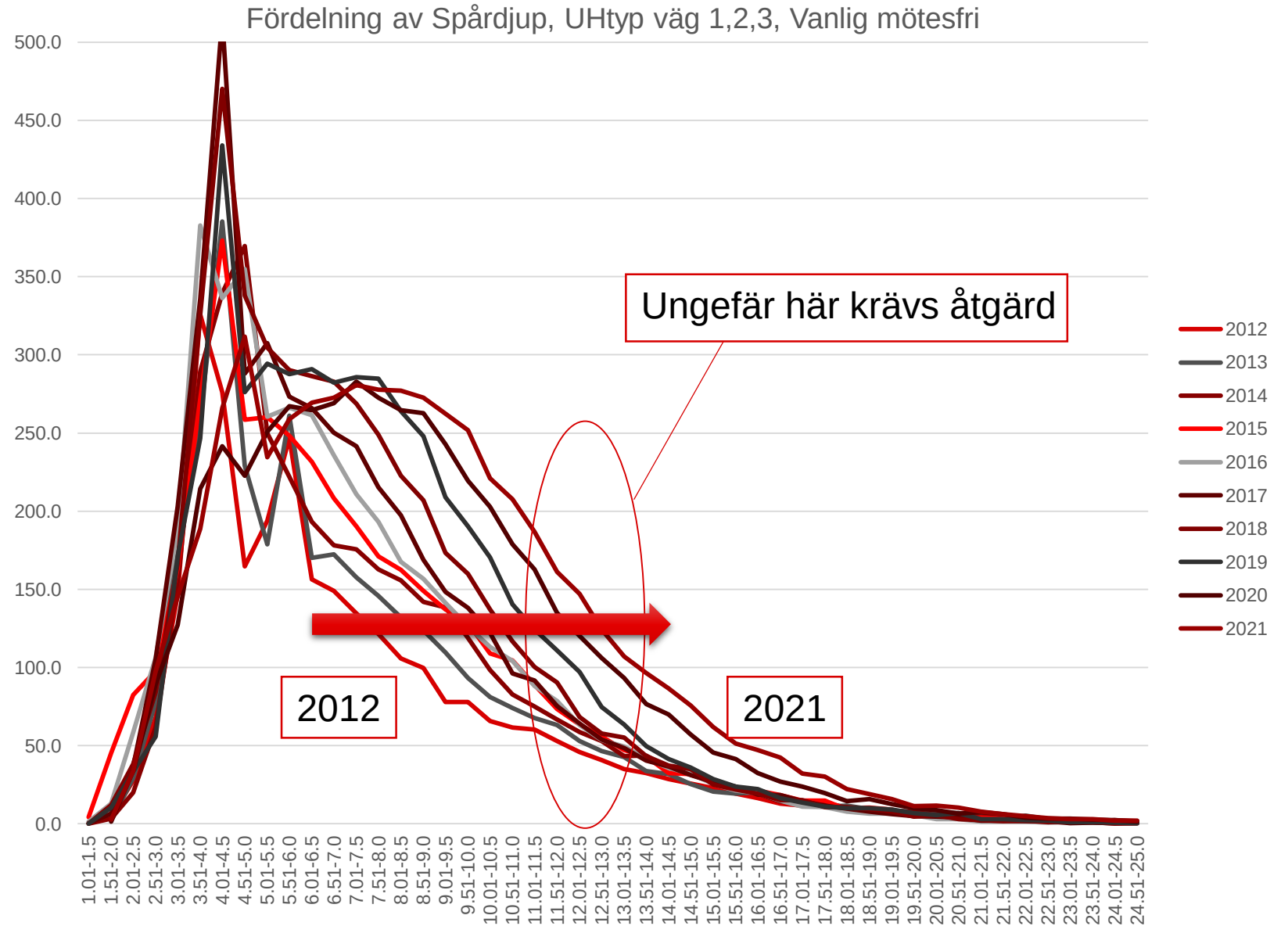
med sprickdata.
diagram.



2+1

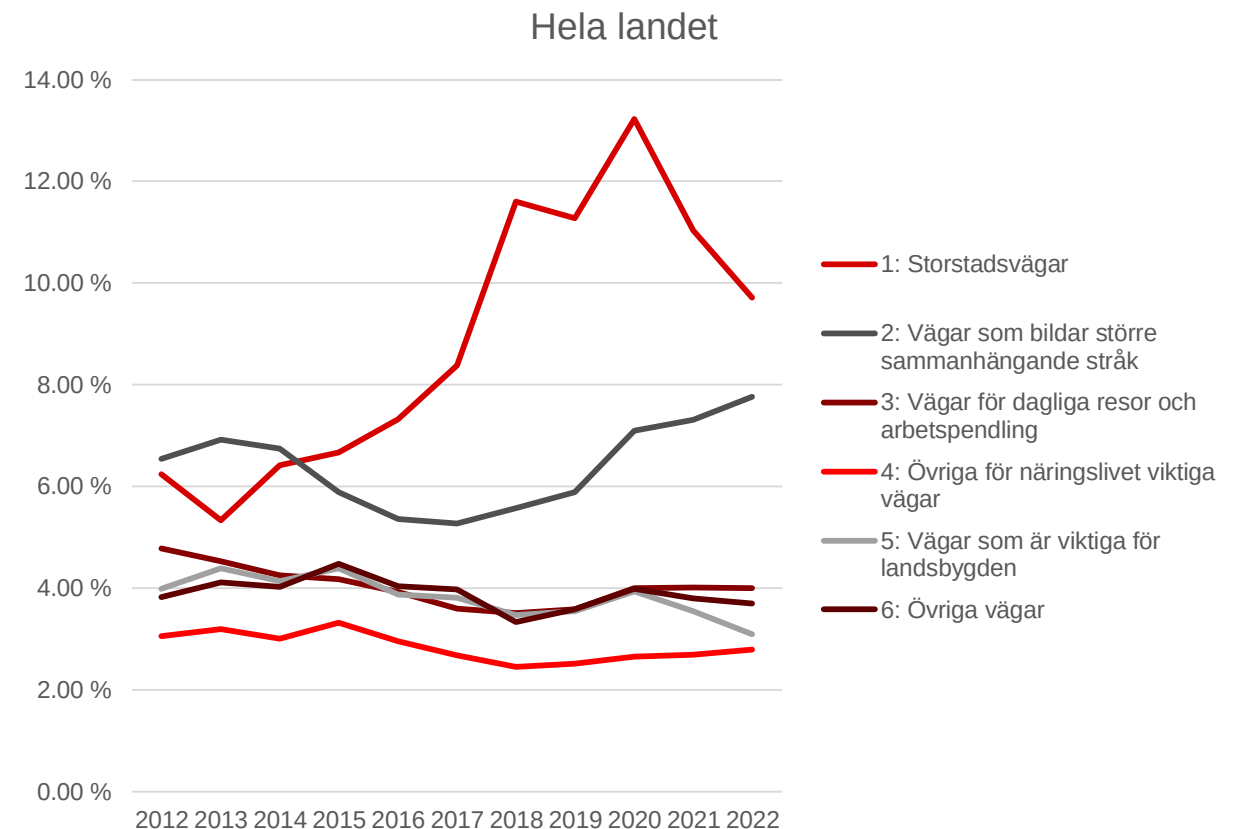
Tillståndet försämras snabbare än vi åtgärdar.

En stor del av 2+1-vägnätet kommer behöva åtgärd de närmaste åren.



Tillståndsutveckling belagd väg

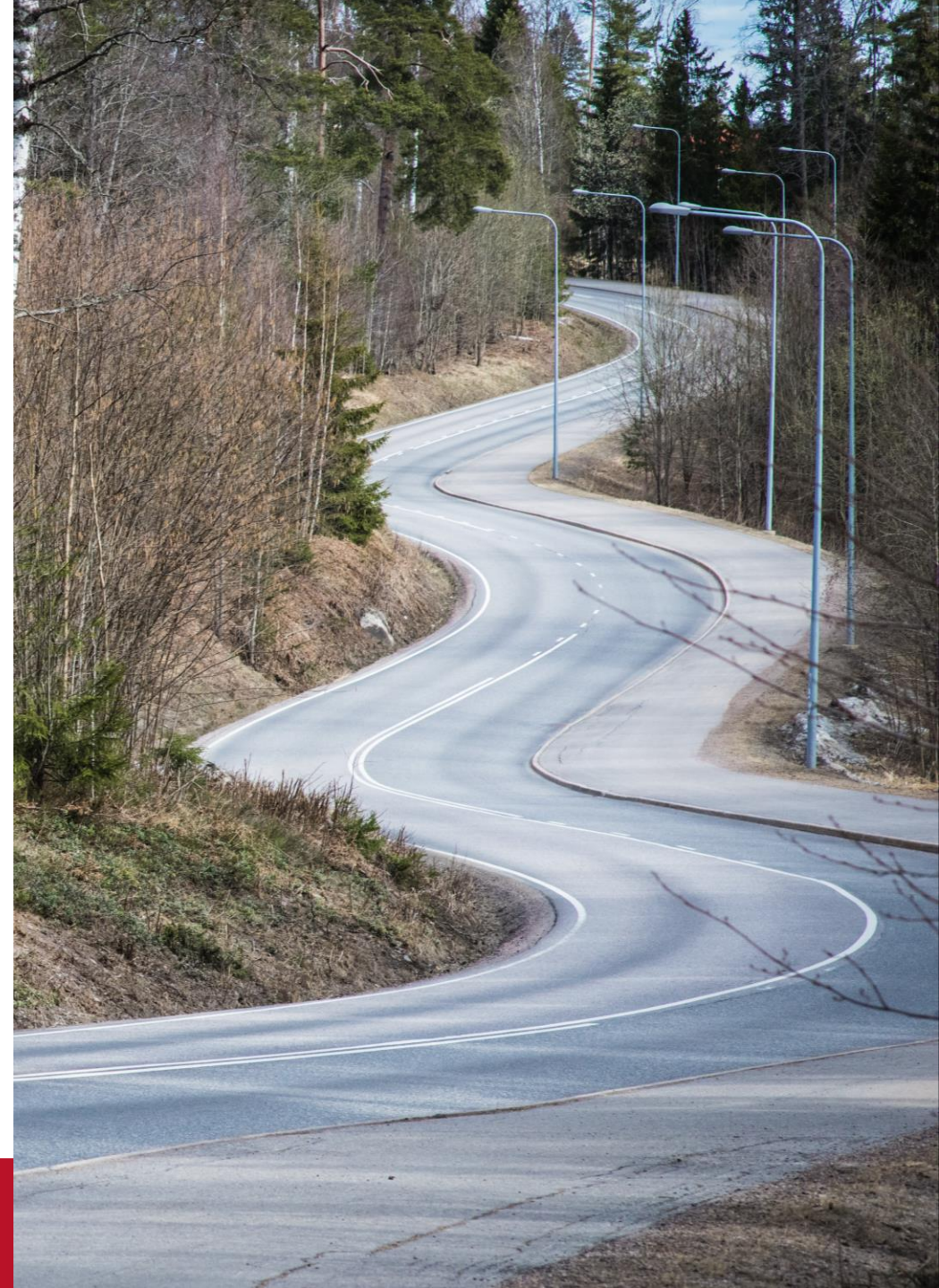
- En stor del av vägnätet uppfyller inte UH-standard
- Tillståndet är betydligt bättre idag än för 30 år sen.
 - Under perioden har tillståndet kontinuerligt förbättrats.
- De senaste åren har trenden vänt. Tillståndet blir sämre.
 - Framförallt gäller det högtrafikerade vägar.
 - Tydligaste trendbrottet på mötteseparerade vägar.



Framtid

Vägnät:

- Planeringen för nästa kontraktperiod har startat.
- RFI kommer att skickas ut före sommaren
 - Håll koll i upphandlingssystemet!
- **Eventuellt** ny upphandling till hösten.
 - Tilldelning feb 2024
 - Tekniska tester sommaren 2024
 - Med uppdragsstart 2025.
- Vilka förändringar som blir aktuella kommer presenteras i RFI'n.
 - Men kan så klart ändras utifrån inkomna svar.



Framtid

Objektmätningar:

- Nya ramavtal 2024
- **Eventuellt** i form av DIS
 - Dynamiskt InköpsSystem
 - Ett flexiblare sätt att handla upp som innebär att man kan anluta sig under hela avtalets giltighet
 - Alla som uppfyller kraven får vara med

