

An aerial photograph of a city street, likely in a coastal area, showing buildings, a road, and a waterfront with a boat. The image is used as a background for the title slide.

# Ringanalyser mm

*Andreas Waldemarson*

*Metoddagen 2026*

**vti**

# Det här ska jag ta upp...

- Några ord om varför vi jobbar med ringanalyser
- Det vi gjort och inte gjort ...
- Gjutasfalt
- Framåt, kristalkulan...
  - Dynamisk kryp
  - Bindemedel ???

# Varför jämför vi oss?

## Kvalitetssäkring

- **Objektiv kontroll:** En extern "verklighetskoll" som kompletterar våra interna jämförelser.
- **Minskad osäkerhet:** Vi identifierar mätfel innan det når slutkunden.

**Det räcker inte att ha rätt**

Vi måste kunna bevisa att vi har rätt jämfört med andra.

# Mer än bara en kontroll

- Tidig varning:** Upptäck "drift" i instrument eller behov av underhåll innan det blir ett problem.
- Kompetens:** Tränar personalen på att hantera prover med hög noggrannhet.
- Konkurrenskraft:** Bra resultat från en ringanalys är ett säljargument som bygger förtroende hos kunderna

## Det vi gjort och inte gjort ...

- **Asfalt**

- Enligt plan skulle en ringanalys på ITSR halvvarm enligt TDOK 2014:0147 genomförts.  
Blev förs

- **Bitumen**

- Enligt plan skulle en ringanalys på ITSR halvvarm enligt TDOK 2014:0147 genomförts.  
Sorry... såterstod...

**Nya friska tag  
inför 2026!!**

# Ringanalys Gjutasfalt och Mastix 2025

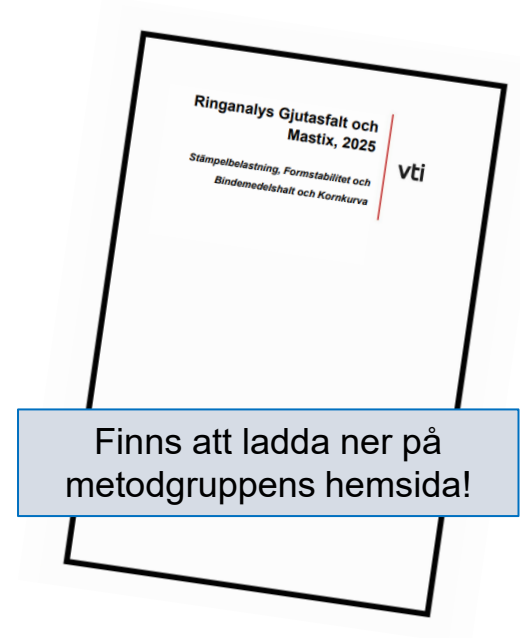
- En liten skara som håller på med Gjutasfalt, ca 10 laboratorier.
- Organisatör: DAB i Kungälv, VTI sammanställning och rapportering.

## Material:

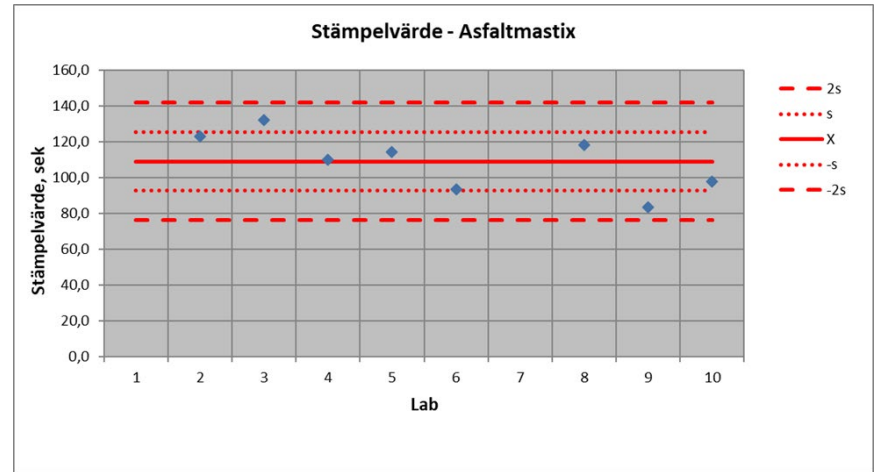
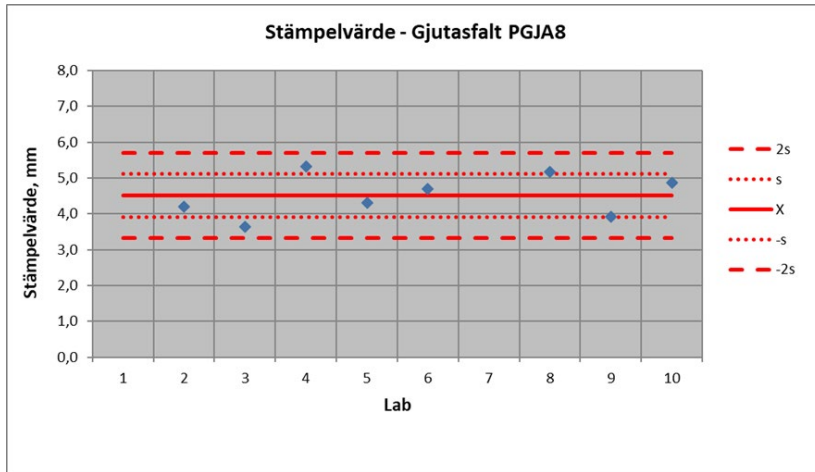
- Gjutasfalt: PGJA 8
- Asfaltmastix

## Metoder:

- Stämperlvärde och formstabilitet
- Bindemedelshalt och kornkurva



# Resultat, Stämpelvärde

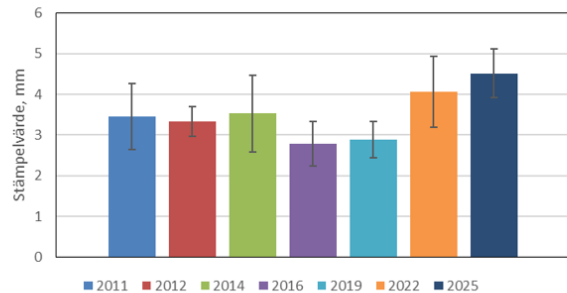


# Resultat, Jämförelse

Stämpelvärde, mm

| Ar   | max | medel | min | diff | stdav | V-%  |
|------|-----|-------|-----|------|-------|------|
| 2011 | 5.0 | 3.5   | 2.0 | 3.0  | 0.8   | 23.6 |
| 2012 | 4.1 | 3.3   | 3.0 | 1.1  | 0.4   | 10.9 |
| 2014 | 4.5 | 3.5   | 1.5 | 2.9  | 0.9   | 26.6 |
| 2016 | 3.6 | 2.8   | 2.0 | 1.6  | 0.5   | 19.6 |
| 2019 | 3.8 | 2.9   | 2.2 | 1.7  | 0.4   | 15.4 |
| 2022 | 5.6 | 4.1   | 3.1 | 2.5  | 0.9   | 21.5 |
| 2025 | 5,3 | 4,5   | 3,6 | 1,7  | 0,6   | 13,2 |

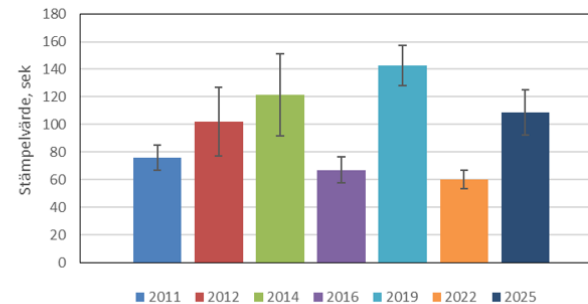
Gjutasfalt  
(medelvärde och stdav)



Stämpelvärde, mm

| Ar   | max   | medel | min   | diff | stdav | V-%  |
|------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| 2011 | 90.5  | 75.8  | 60.0  | 30.5 | 9.2   | 12.1 |
| 2012 | 131.0 | 102.3 | 74.5  | 56.5 | 24.9  | 24.4 |
| 2014 | 186.5 | 121.4 | 101.3 | 85.3 | 29.7  | 24.5 |
| 2016 | 88.9  | 67.1  | 46.0  | 42.9 | 9.6   | 14.3 |
| 2019 | 171.1 | 142.6 | 115.0 | 56.1 | 14.5  | 10.2 |
| 2022 | 69.0  | 60.1  | 47.0  | 22.0 | 6.8   | 11.4 |
| 2025 | 132,3 | 109,0 | 83,5  | 48,7 | 16,4  | 15,0 |

Asfaltmastix  
(medelvärde och stdav)

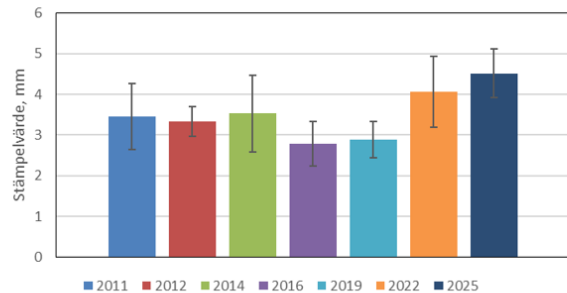


# Resultat, Jämförelse

Stämpelvärde, mm

| Ar   | max | medel | min | diff | stdav | V-%  |
|------|-----|-------|-----|------|-------|------|
| 2011 | 5.0 | 3.5   | 2.0 | 3.0  | 0.8   | 23.6 |
| 2012 | 4.1 | 3.3   | 3.0 | 1.1  | 0.4   | 10.9 |
| 2014 | 4.5 | 3.5   | 1.5 | 2.9  | 0.9   | 26.6 |
| 2016 | 3.6 | 2.8   | 2.0 | 1.6  | 0.5   | 19.6 |
| 2019 | 3.8 | 2.9   | 2.2 | 1.7  | 0.4   | 15.4 |
| 2022 | 5.6 | 4.1   | 3.1 | 2.5  | 0.9   | 21.5 |
| 2025 | 5,3 | 4,5   | 3,6 | 1,7  | 0,6   | 13,2 |

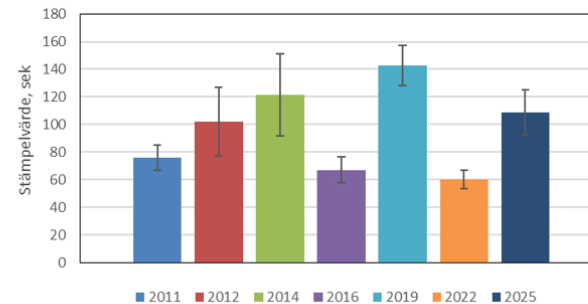
Gjutasfalt  
(medelvärde och stdav)



Stämpelvärde, mm

| Ar   | max   | medel | min   | diff | stdav | V-%  |
|------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| 2011 | 90.5  | 75.8  | 60.0  | 30.5 | 9.2   | 12.1 |
| 2012 | 131.0 | 102.3 | 74.5  | 56.5 | 24.9  | 24.4 |
| 2014 | 186.5 | 121.4 | 101.3 | 85.3 | 29.7  | 24.5 |
| 2016 | 88.9  | 67.1  | 46.0  | 42.9 | 9.6   | 14.3 |
| 2019 | 171.1 | 142.6 | 115.0 | 56.1 | 14.5  | 10.2 |
| 2022 | 69.0  | 60.1  | 47.0  | 22.0 | 6.8   | 11.4 |
| 2025 | 132,3 | 109,0 | 83,5  | 48,7 | 16,4  | 15,0 |

Asfaltmastix  
(medelvärde och stdav)



# Ringanalys dynamisk kryp

- Vid vårt senaste möte i asfaltutskottet (2023-12-08) beslutade vi att skjuta upp ringanalysen för ITS-R på kall och halvvarma massor till förmån för **Dynamisk kryp**.

- En arbetsgrupp för analys och kommer under året

Kenneth Lind, TRV

Jacob Källström, Svevia

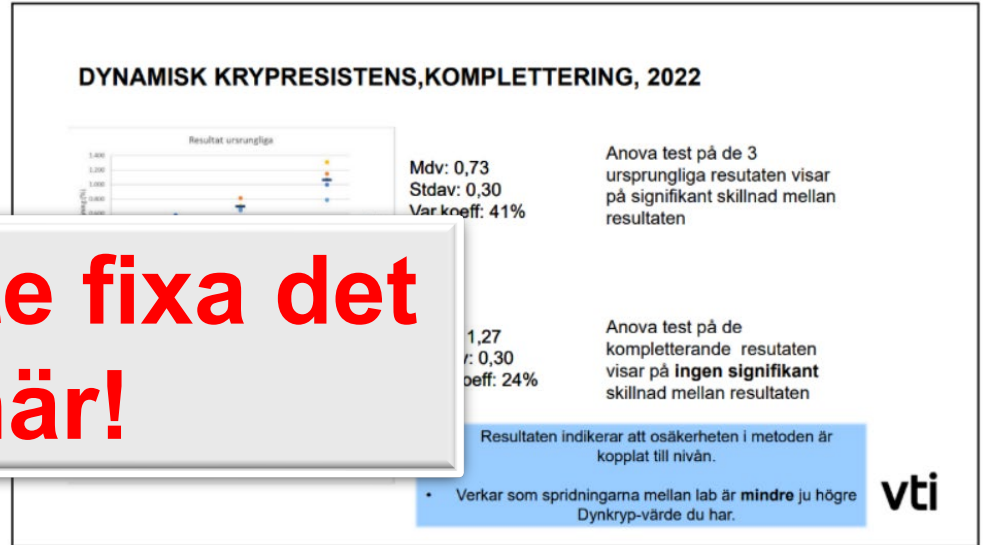
Martin Rydh, Peab

Katarina Ekblad, Skanska

Khalid Kader, NCC

Andreas Waldemarson, VTI

**Vi måste fixa det här!**



Tabell RA DCC.12/1. Kravnivåer deformationsresistens för borrkärnor av bindlager (Abb)

| Trafik, $\dot{A}DT_{k,tung}$ | Samlad axiell töjning, % |
|------------------------------|--------------------------|
| Extrem påkänning             | < 1,0                    |
| > 2 000                      | < 1,2                    |
| 1 000-1 999                  | < 1,5                    |
| 500-999                      | < 1,8                    |
| 100-499                      | < 2,1                    |
| < 100                        | -                        |

# Bitumen / Emulsion då...

- Än så länge är det ringanalysplanen som gäller... dock förskjutet...
  - Emulsion, bindemedelsåterstod
- **Nynas round robin...?**
  - Signalerat att det inte blir någon sådan i år.
  - Bitumenutskottet bevakar.



**Tack för uppmärksamheten!**

**Frågor?**