

An aerial photograph of a city street, likely in Oslo, Norway, showing a mix of old and new buildings, a river, and a bridge. The street is paved and has some greenery. The river is dark blue and has a few boats. The buildings are mostly multi-story and have various roof colors. The overall scene is a dense urban environment.

RINGANALYSER

Andreas Waldemarson

Metoddagen 2025

vti

RINGANALYS, ASFALT 24/25

Syfte:

”Färdighetsprovning” för att bedöma om medverkande laboratorier har tillräcklig kunskap och utrustning för att utföra aktuella provningsmetoder.

Metoder:

SS-EN 12697-1:2020	Bindemedelshalt (Asfaltanalysator)	Ordinarie asfalt- ringanalys
SS-EN 12697-2:2015 + A1:2019	Kornkurva	
SS-EN 12697-5:2019, (Procedur A)	Kompaktdensitet	
SS-EN 12697-6:2020 (Procedur B och D)	Skrymdensitet	
SS-EN 12697-8:2019	Hålrum	
SS-EN 12697-30:2019	Marshallpackning	
SS-EN 12697-3:2013+A1:2019	Återvinning*	Frivilligt
SS-EN 1427:2015	Mjukpunkt*	

MATERIAL

Två massa-kartonger

- ABS 16 45/80-55, Skanska Järpås
- ABT8 70/100, NCC Umeå
- Proverna distribuerades ut i början av dec 2024
- 45 laboratorier



Foto: Andreas Waldemarson, VT1



Foto: Andreas Waldemarson, VT1



Foto: Kenneth Wikström, NCC

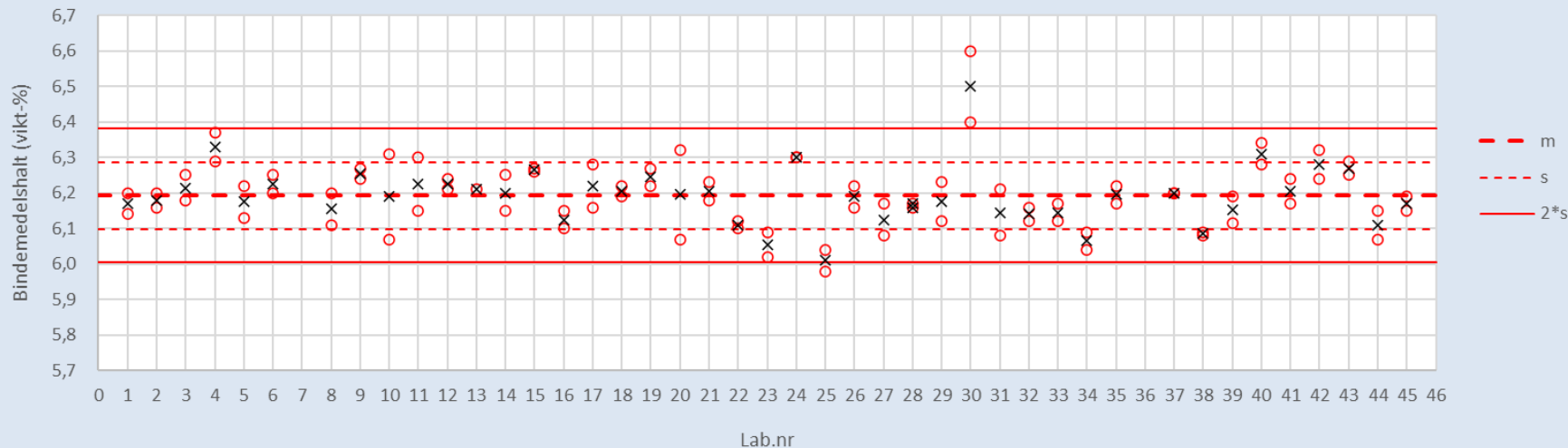
ANALYSSCHEMA

- Dubbelprov på **bindemedelshalt** och **kornkurva**
- **Instampning** av 3 provkroppar (från vardera massa-sort) som analyseras med avseende på **skrymdensitet** (SSD, och Dim), **kompaktdensitet** samtliga 3 provkroppar och **hålrum**.
- Återvinning av bindemedlet med påföljande **mjukpunktsanalys**

[illegible]

RESULTAT, BINDEMEDELSHALT, ABT8

ABT8 70/100, Bindemedelshalt



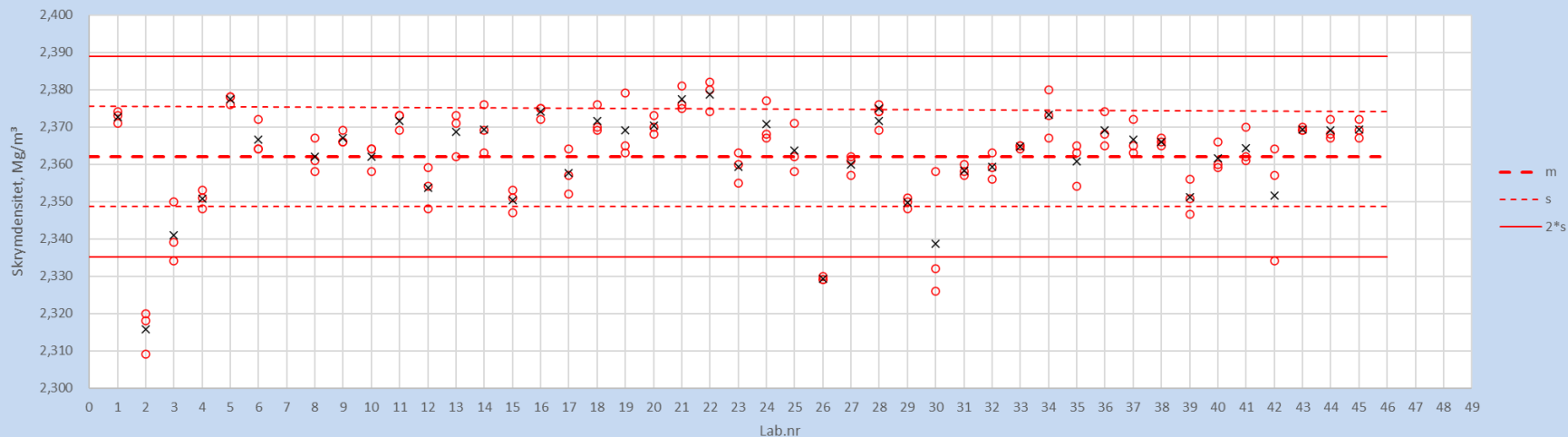
Medel	6,19
Stdav	0,09

Obs, strukit lab 36 resultat,
uppenbart utanför, ej med i mdv&s

Denna analys		Standarden	R_A 2008, ABT11
r:	0,18	0,30	0,17
R:	0,27	0,50	0,36

RESULTAT, SKRYMDENSITET, ABT8 70/100

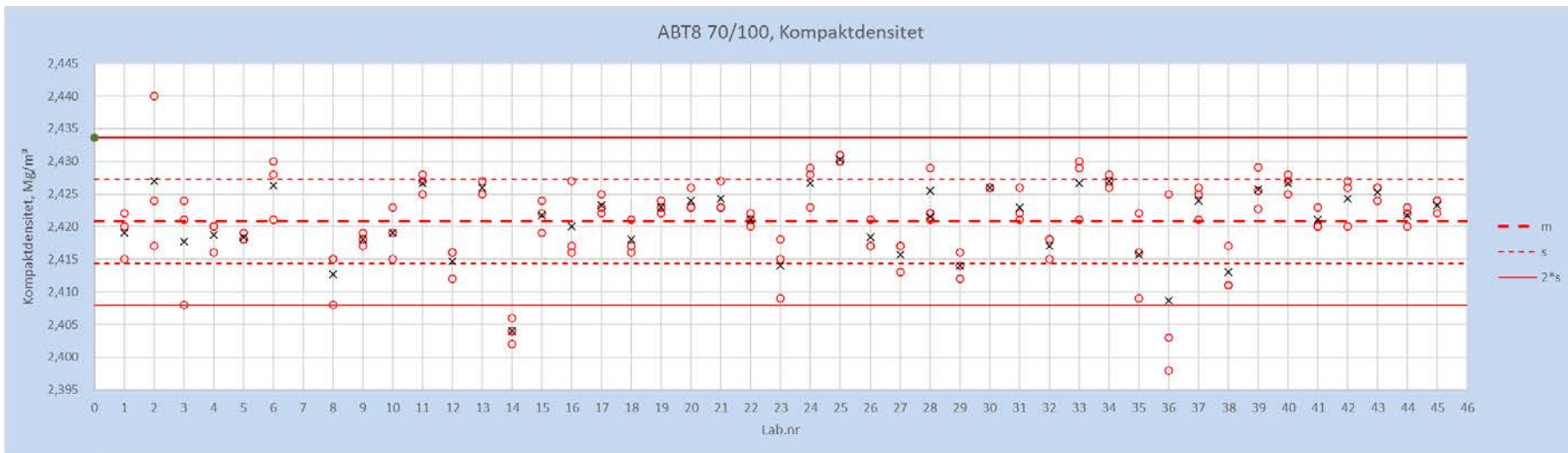
ABT8 70/100, Skrymdensitet



Medel	2,362
Stdav	0,01

Denna studie		Standarden
r:	0,015	0,008 till 0,022
R:	0,038	0,022 till 0,082

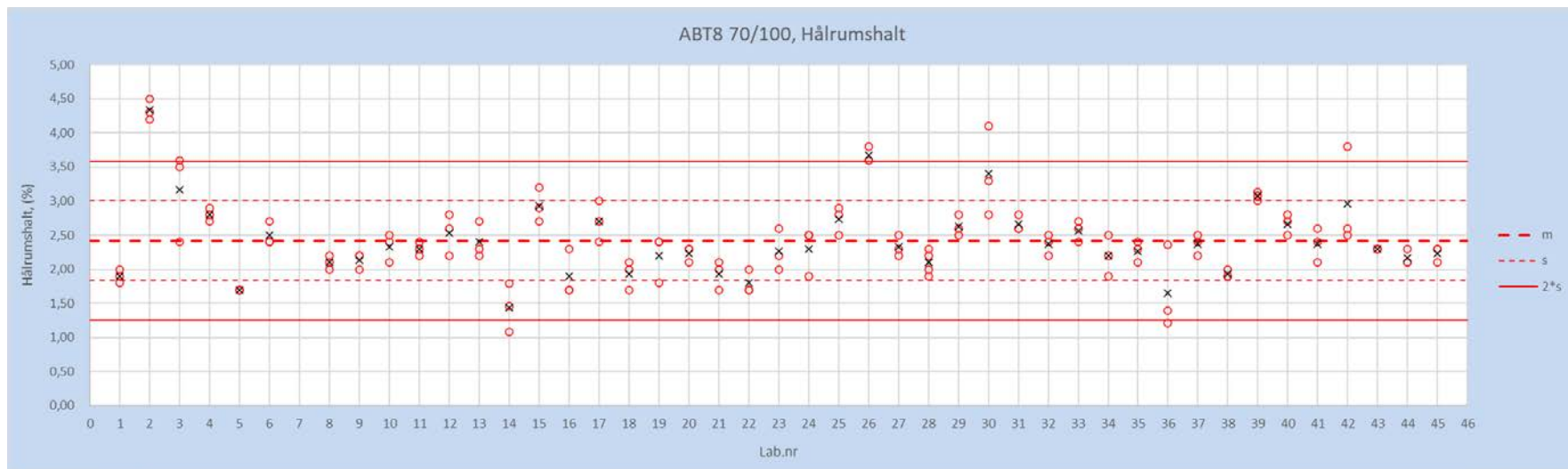
RESULTAT, KOMPAKTDENSITET, ABT8 70/100



Medel	2,421
Stdav	0,006

Denna analys		Standard
r:	0,012	0,011
R:	0,018	0,022

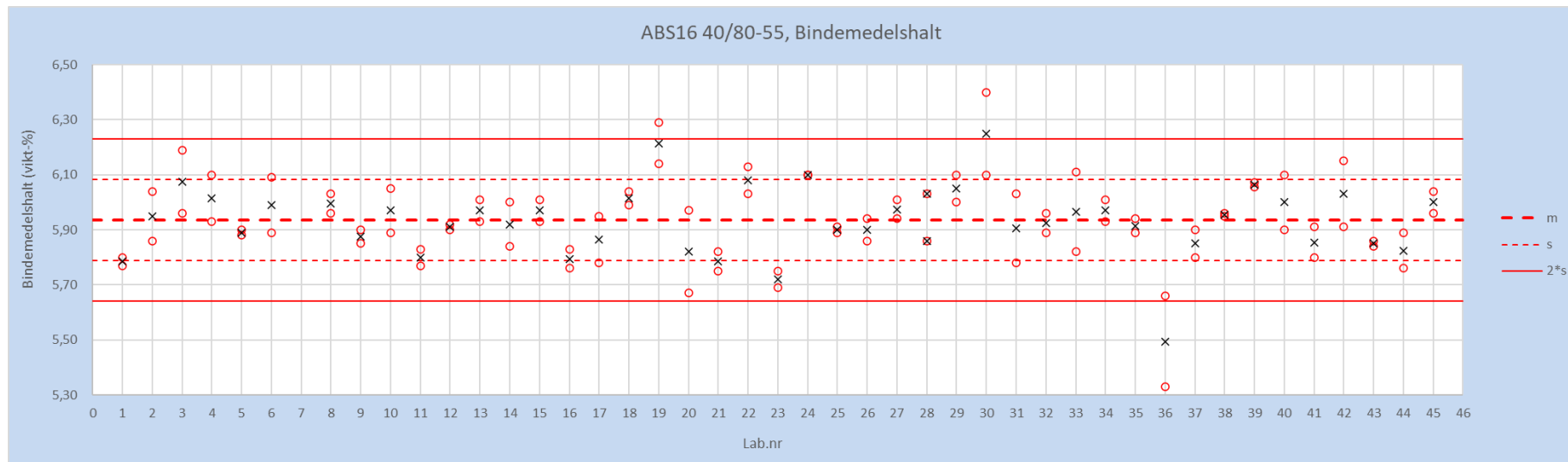
RESULTAT, HÅLRUMSHALT, ABT8 70/100



Medel	2,42
Stdav	0,58

Denna analys		Ringanalys 2018 (ABT16 70/100)	Ringanalys 2008 (ABT11 160/220)
r:	0,8	r: 0,9	r: 0,6
R:	1,7	R: 2,3	R: 1,7

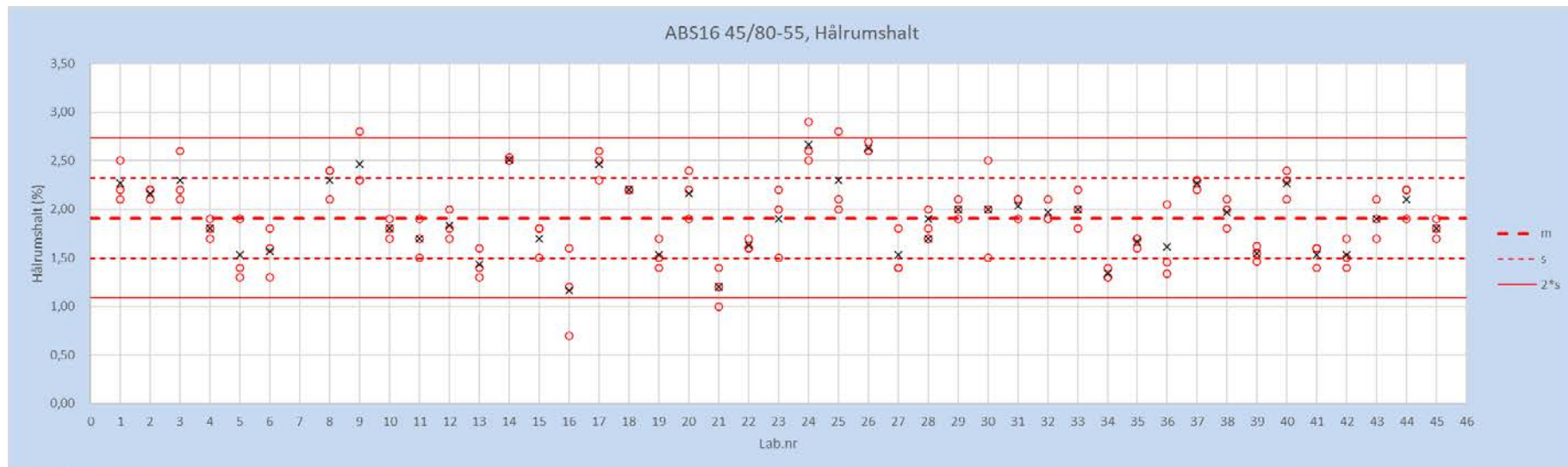
RESULTAT, BINDEMEDELSHALT, ABS16 45/80-55



Medel	5,93
Stdav	0,15

denna studie		Standarden	R_A 2008
r:	0,29	0,30	0,24
R:	0,42	0,50	0,41

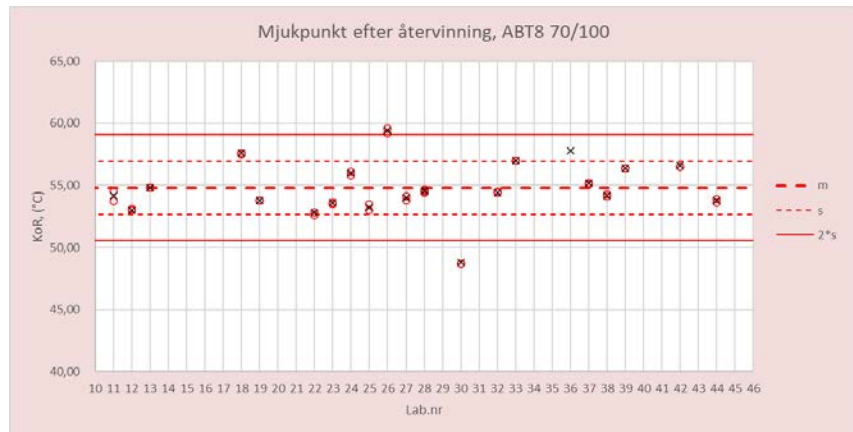
RESULTAT, HÅLRUMSHALT, ABT8 70/100



Medel	1,91
Stdav	0,41

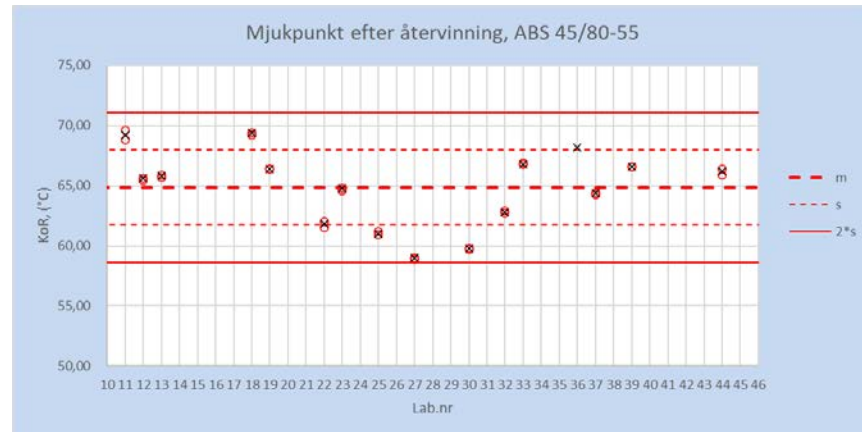
Denna analys		Ringanalys 2008 (ABS16)	
r:	0,6	r:	0,8
R:	1,2	R:	1,8

RESULTAT EFTER ÅTERVINNING, MJUKPUNKT



Medel	54,8
s	2,1

Denna ringanalys	
r:	0,54
R:	6,10



Medel	64,9
s	3,1

Denna ringanalys	
r:	0,65
R:	9,15

PRELIMINÄRA PRECISIONSMÅTT

Metod	Massa	Medelvärde	Stdav	Standardens noterade precisionsmått		Ringanalys 2025		Ringanalys 2018 (ABT16)		Ringanalys 2008 (ABT11 & ABS16)	
				r	R	r	R	r	R	r	R
Bindemedelshalt	ABT8 70/100	6,19	0,09	0,3	0,5	0,18	0,27	0,2	0,4	0,17	0,36
	ABS16 45/80-55	5,93	0,15			0,29	0,42			0,24	0,41
Skrymdensitet	ABT8 70/100	2,362	0,01	0,008-0,022	0,022-0,088	0,015	0,038	0,02	0,054	0,012	0,035
	ABS16 45/80-55	2,444	0,01	0,008-0,022	0,022-0,088	0,012	0,027			0,017	0,040
Kompaktdensitet	ABT8 70/100	2,421	0,006	0,011	0,022	0,012	0,018	0,02	0,02	0,010	0,029
	ABS16 45/80-55	2,492	0,008	0,011	0,022	0,015	0,024			0,01	0,02
Hålrums halt	ABT8 70/100	2,42	0,58	-	-	0,8	1,7	0,9	2,3	0,6	1,7
	ABS16 45/80-55	1,91	0,41	-	-	0,6	1,2			0,8	1,8

SAMMANFATTNING, DISKUSSION

- Vad har kommit fram så långt?
 - Generellt presterar vi i linje med tidigare ringanalyzer
 - Ja, en ABS16 PMB är svårare att jobba med!
 - Sammanfattande resultatsredovisning kommer inom kort

Var noggrann med
neddelningen av prover!!



Tack för uppmärksamheten!

Frågor?