

Vidareutveckling Prallmetoden

SBUF-projekt

- Erik Malmqvist, Skanska Teknik



Prall

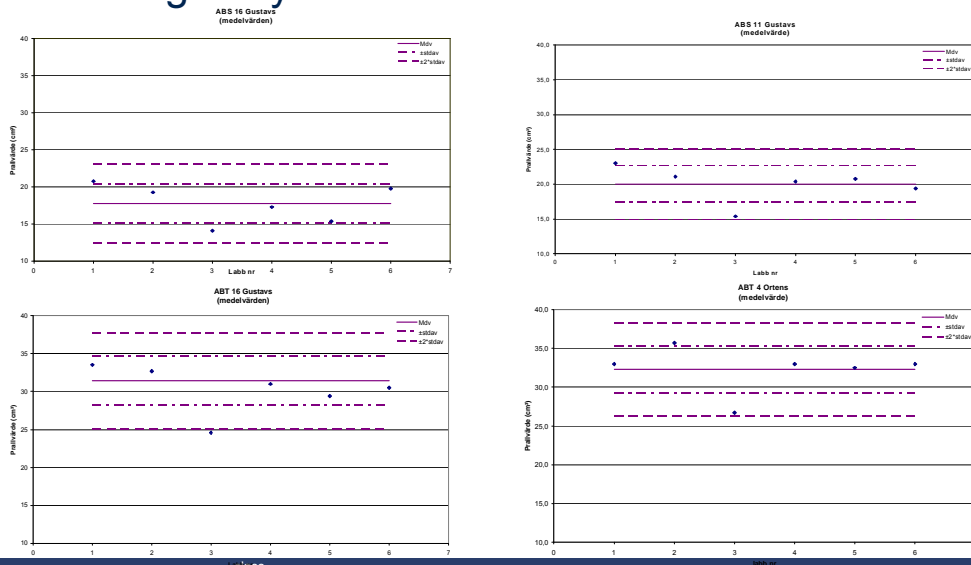
- Tillståndsbedömning av slitlager
- Inhomogena material → variationer
- Likställa maskiner → tydlig referens



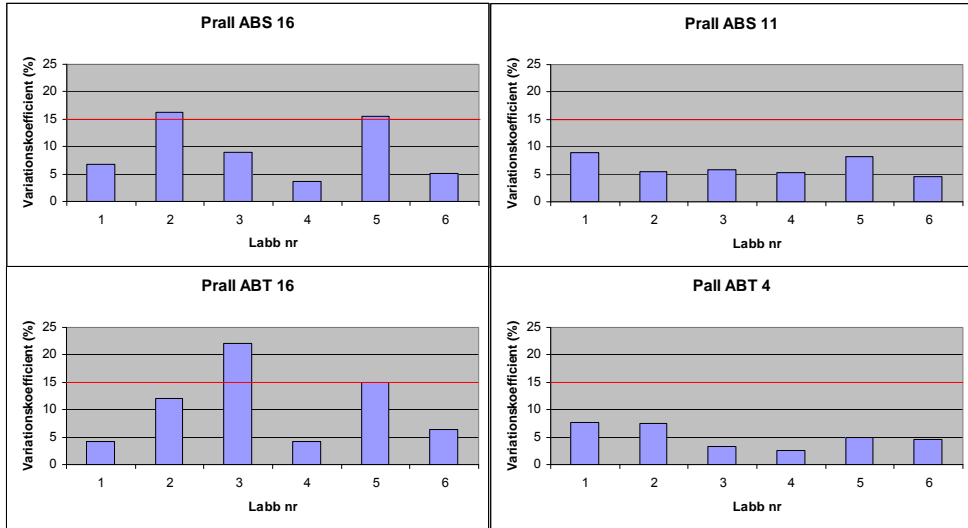
Prall projektet

- Ringanalys med referensprovkroppar vid 6 laboratorier (*representanter från varje maskintyp*).
- *Mål:*
Repeterbarhet med en "homogen referens", ABT 4.
- Modifiering av utrustning
Mål:
Minskat slitage på utrustning. Jämnare drift.
- Översyn av metodbeskrivning
Mål:
Förslag till ny metodbeskrivning

Ringanalys - Medelvärden



Ringanalys - Variation



5 class
Skanska SBUF Vidareutveckling Prallmetoden

Skillnader i utformning utrustning/konstruktion



6 class
Skanska SBUF Vidareutveckling Prallmetoden

Högt Slitage → Vibrationer



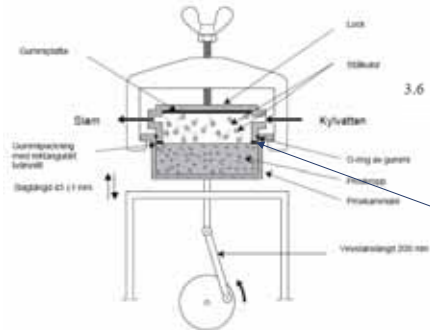
Själva nötningen

Är det för många kulor? Slår dom på varandra på varandra istället?

Total kulvikt/minimi diameter?
11,5-12,1 mm → 40,6 g skillnad
= ca 5 kulor

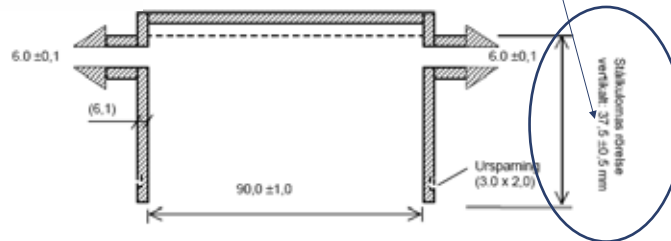


Metodbeskrivning

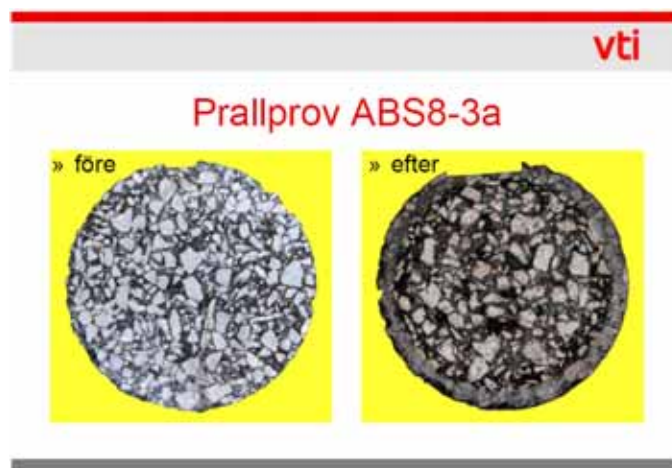


3.6 Gummipackning av NBR-kvalitet med ytterdiameter $102 \pm 0,2$ mm, innerdiameter $87,4 \pm 0,2$ mm och tjocklek $6,3 \pm 0,1$ mm för skydd av provkroppens kanter.

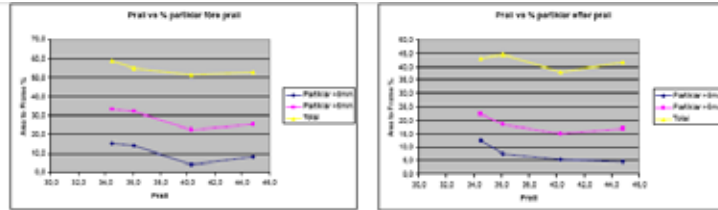
Hur är det med denna?



Bildanalys på VTI



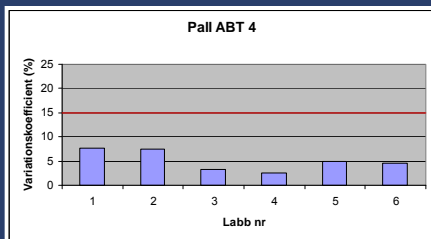
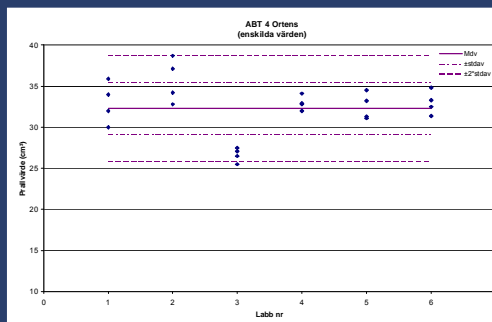
Bildanalys VT1



Prall			ABS8-3a	ABS8-3b	ABS8-4a	ABS8-4b
före	Andel av provyta, %	Partiklar >5mm	15,4	14,2	4,2	8,3
		Partiklar >0,5mm	33,2	32,1	22,5	25,4
		Totalt	58,8	54,9	51,2	52,7
efter	Andel av provyta, %	Partiklar >5mm	12,8	7,5	5,4	4,8
		Partiklar >0,5mm	22,4	18,5	15,2	17,0
		Totalt	43,1	44,4	37,9	41,5
	Prallvärde		34,5	36,1	40,3	44,8
	Slagghöjd		40,0	40,0	40,0	40,0

Referensprovkroppar

- Homogen kropp
- Eliminera materialets variation för att kunna studera maskinens variation.
- Riksstandard för korrigering av prallvärde.



Sammanfattning

- Prall är den enda metoden som ger en tillståndsbedömning av slitlager!
- Eliminera punkter i utrustningen som stör provningen samt påverkar maskinens tillstånd
- Grovkorniga massor → variationer
- Finkorniga massor → mindre variation
- Innan vi jämför variationer mellan maskiner måste vi ha provkroppar som är identiska! Vi arbetar alltid med inhomogena material! Tydlig referens