

Vidareutveckling Prallmetoden

SBUF-projekt

Skanska Teknik & Projekteringsledning



Prall

Tillståndsbedömning av slittlager (nedötnings förmåga)



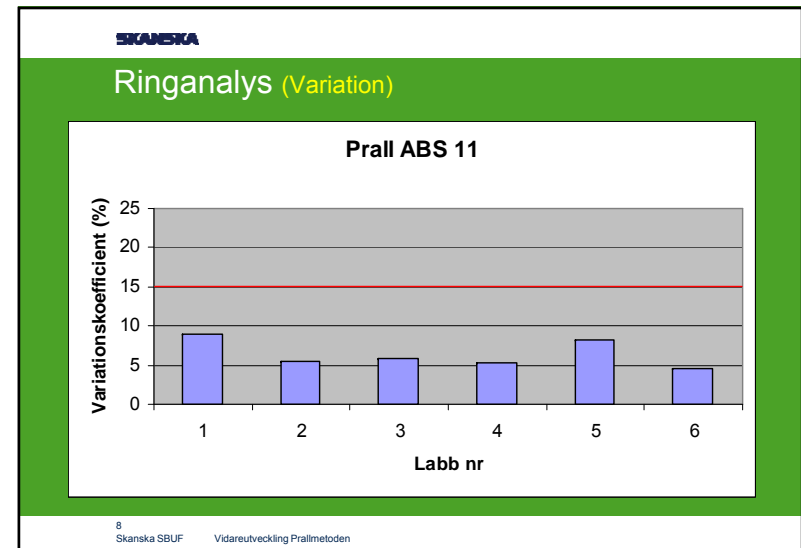
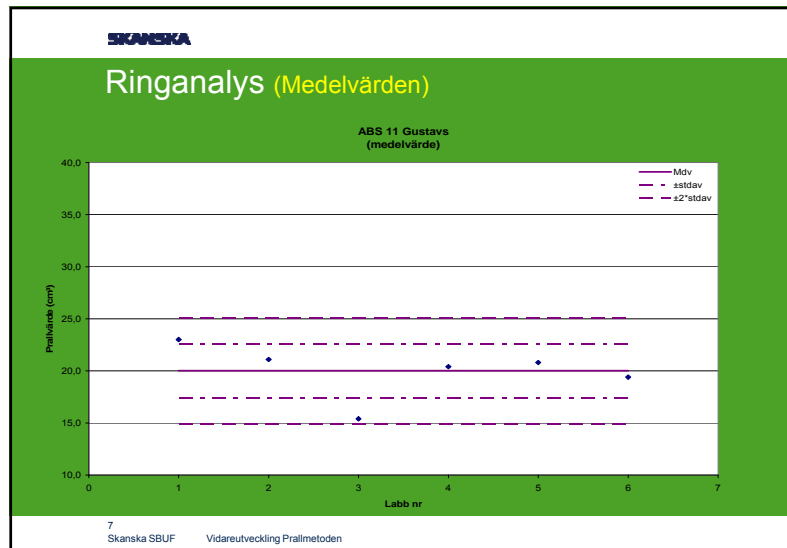
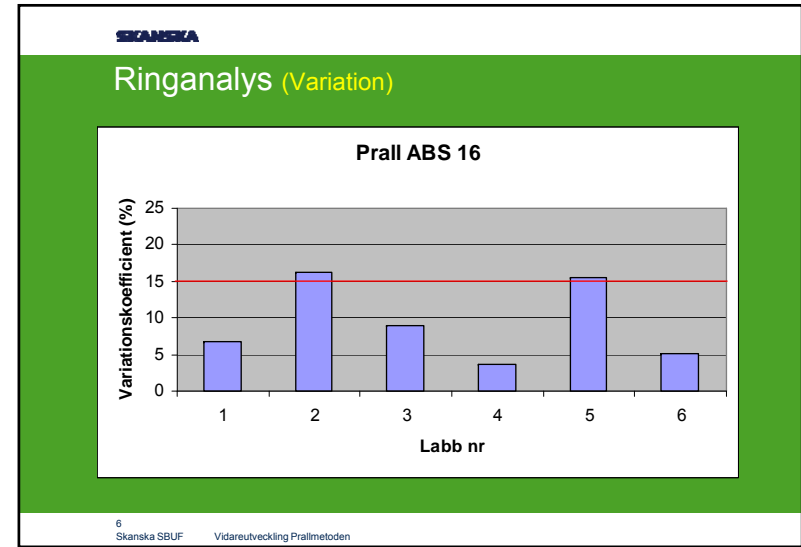
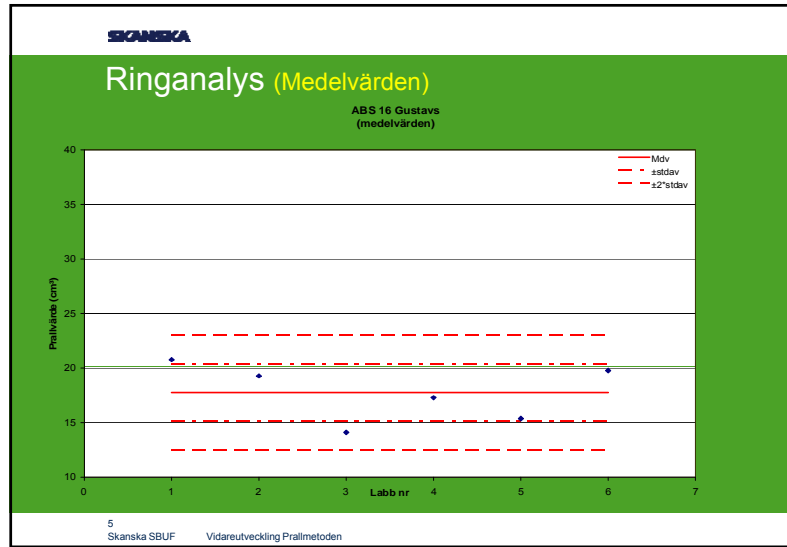
- ❖ Inhomogena material → Större spridning av prallvärde
- ❖ Likställa maskiner → tydlig referens

Syfte

- Projektet avser att vidareutveckla metoden för att erhålla en bättre reproducerbarhet (resultatspridning mellan laboratorier).
- En översyn av metoden behöver göras. Slagfrekvensen kan behöva sänkas så att inte maskinen och provkropparna skadas eller slits i onödan.
- En översyn av de kriterier för Prall som finns i metodbeskrivningen (t.ex. stålkulornas vikt).
- En referensprovkropp för kalibrering av utrustningen behöver tas fram.
- Projektet avser att testa 3 olika beläggningstyper med 2 olika stenmaterial.

Genomförande

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



Skillnader i utformning (utrustning/konstruktion)



Högt Slitage → Vibrationer

Glapp i bussningar
 Glapp i bussning. lager?
 Ett rejält lager
 Sliten arm



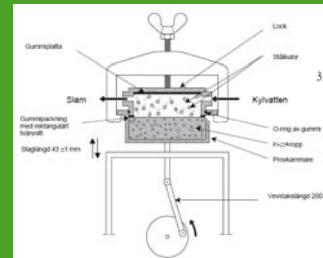
Nötningen

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

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

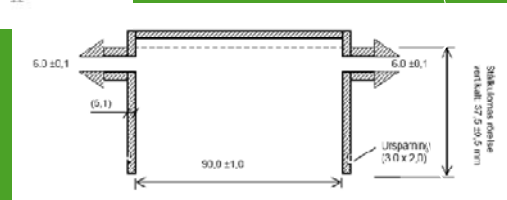


Metodbeskrivning



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

Hur är det med denna?



Referensprovkropp

- Tidigare i projektet har ABT 4 används som referens, under tiden har nya referens framtagits med lovande resultat.
- Betong → **klarar inte** repeterbarheten
- Homogen bergart → **klarar** repeterbarheten men det gäller att hitta bergart som klarar prallvärde > 20 t ex kalksten



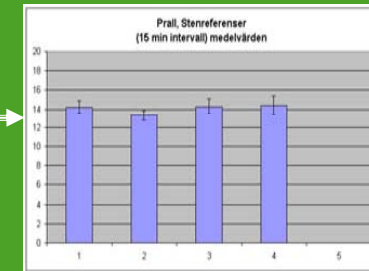
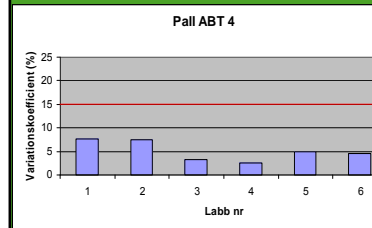
13

Skanska SBUF Vidareutveckling Prallmetoden

Referensprovkropp



Bergart 2



ABT 4

14

Skanska SBUF Vidareutveckling Prallmetoden

Sammanfattning

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

15

Skanska SBUF Vidareutveckling Prallmetoden