

## Metoddagen 2007 Provtagning i fält

Vägverket Produktion  
Beläggning

Mansour Ahadi  
Chef avdelning Industri



## Nöjd Medarbetare Index (NMI) Vägverket

Fråga: Jag känner mig trygg när jag arbetar på väg

2004	2005	2006
1,2	1,3	3,5

## Provtagning i fält

Regelverk	Bya84	Väg 94	ATB-väg2000	ATB-väg2005
Egenskaper				
Hålrums	4 provkroppar Yta=10.000m <sup>2</sup>	4 provkroppar Yta=12.000m <sup>2</sup>	8 provkroppar Yta=12.000m <sup>2</sup>	8 provkroppar Yta=12.000m <sup>2</sup>
Tjocklek	Beräkning av utlagda ton	10 provkroppar Yta>10.000m <sup>2</sup> Endast nybyggnad	10 provkroppar Yta>10.000m <sup>2</sup>	Använder hålrumms provkroppar
Vattenkänslighet		Marshallprovkroppar 1gg/täkt år	Marshallprovkroppar 1gg/täkt år	10 provkroppar ca. 20.000m <sup>2</sup>
Deformationsresistens Abb			6 provkroppar tjocklek>40 mm	6/12 provkroppar ca. 40.000m <sup>2</sup>
Summa	4st	14st	18/24st	18/24/30

## Provtagning i fält

Funktionsprovning ATB-väg 2005			
40.000 m <sup>2</sup>	Slitlager	Bindlager	Bärlager
Nötningsresistens	10		
Deformationsresistens		6/12	
Styvhetsmodul	6	6	6
Utmattningsmotstånd	12	12	12
Vattenkänslighet	10	10	10
Summa	38	34/40	28

## Provtagning i fält

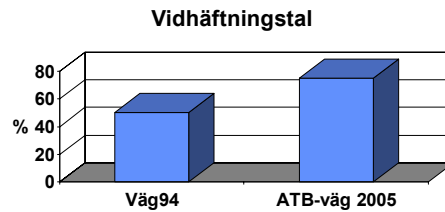
Egenskaper	ATB-väg; borrprov slumpas enligt FAS 418
Nötningsresistens	5 provkroppar. Yta 20.000m <sup>2</sup>
Styvhetsmodul	6 provkroppar. Yta 40.000m <sup>2</sup>
Vattenkänslighet	10 provkroppar. Per 8.000 ton, vid mängd >2.000 ton
Deformationsresistens Abb/slitlager	6/12 provkroppar. Yta 40.000m <sup>2</sup>
Hålrum och tjocklek	4 provkroppar. Yta 6.000m <sup>2</sup>

## Frekvens

- Om varje analystyp/egenskapsprovning slumpas strikt efter sin frekvens blir antalet flytt med TMA etc ganska omfattande.
- Dessutom följer man FAS 418 att slumpa som om hela ytan vore ett enda lång drag, blir det näst till omöjligt att hålla isär och hålla alla totala samt mellan liggande ytor.
- Hur gör man vid ett nybyggnadsprojekt .

Man flyttar ofta inom bygget!!!!

## Provtagning i fält



- Kravnivån på vidhäftningstalet har ökat med 50%
- Krav ställs på draghållfastheten i Region Väst

## Vilka parametrar påverkar vidhäftningstalet?

- Bindemedlet
- Bindemedelstyp, mängd och sammansättning
- Vidhäftningsmedel, mängd och typ
- Stenmaterialet
- Packningsarbete

## Möjliga förbättringar

•Arbeta med att standardisera metoden ännu mer

- Är det Ok med reproducerbarhet på
- Hålrums halt ca?
- Prall ca?
- Vattenkänslighet ca?
- Dynamiskskryp ca?
- Styvhet ca?
- mm

## Bättre förtydligande i nuvarande regelverk

- Lika många provkroppar på en cykelväg som hög trafikerade väg
- Lika många provkroppar på vägar med ett lager beläggning som fler lager konstruktioner

## Beläggningar med funktionskrav Tbv bel. Cirkulationsplats”Rondellmassa”

Krav skall verifieras på uppborrade provkroppar

Stabilitet	12 st Provkroppar
Vattenkänslighet	10 st provkroppar
Prall	6 st provkroppar

## Provtagning i fält

### ATB-Väg F4.8.4 Provning: Hålrums halt

När hålrums halten för beläggning typ ABT eller ABS understiger 1,5 volymsprocent skall stabilitetsprov genomföras enligt FAS Metod 468.

- Är frekvensen för provtagningen enligt **hålrums halt** eller **dynkryp**?

## Provtagning i fält

Tabell F5.3-1 Krav på stabilitet för slitlager, bindlager och bärlager

Trafik ÅDT <sub>k.tung</sub>	Dynamisk kryptest på borrhprov (mikrostrain, $\mu\epsilon$ )		
	Slitlager	Bindlager	Bärlager
Extrem påkänning	< 15 000	< 12 000	< 18 000
> 2 000	< 18 000	< 15 000	< 21 000
1 000-1 999	< 21 000	< 18 000	< 25 000
500-999	< 25 000	< 21 000	< 30 000
100-499	< 30 000	< 25 000	-
<100	-	-	-

## Provtagning i fält

### 1.2 HÅLRUMSHALT

#### Borrhprov

Om hålrumshalten avviker från den tillåtna för aktuell beläggningstyp görs avdrag enligt tabell 1.

Vid hålrums halt understigande godkänt värde i tabell för AG, ABb, ABT, ABS och Remixing skall stabiliteten provas enligt ATB VÄG F5.3.

Om krav för stabilitet enligt tabell F5.3-1 uppfylls skall inget avdrag göras.

Om kraven inte uppfylls skall avdrag göras enligt tabell 1 nedan.

Är kravet enligt kap. F5.3-1 relevant för alla  
 Beläggningstyper oavsett bindemedelstyp?

## Provtagning i fält

### F4.3.3 Bindlager

#### *Bindlager för stabilitet*

Vid särskilda krav på stabilitet används bindlager typ ABb enligt typblad och kontrollblad i kapitel I2. Kvalitetskraven framgår av kontrollblad. När krav ställs på stabilitet enligt kontrollblad skall entreprenören välja bindemedelstyp. Om beställaren väljer bindemedelstyp skall krav på stabilitet enligt kontrollblad utelämnas.

## Vägverkets regler för reglering av beläggningsarbeten

- Avdrag på grund av för stor avvikelse i hålrumshalt.

Exempel, slitlager 1,5-5,0%:

Hålrum överstigande i intervall 5,1-6,0%      15% avdrag

- Finns det någon vetenskaplig undersökning för att livslängden på ett slitlager med hålrumshalt 5,5%, minskar med 15%?
- Hur gamla är dessa krav?
- Är dessa krav relevanta med avseende på metodens spridning?

## Vad gör Vi?

- Metod gruppen ansvarar för att alla metoder ses över samt att precisionen förbättras.
- Beställaren måste tillskjuta medel för att dessa metoder kan verifieras innan de införs i regelverket.
- Entreprenörerna ansvarar för att deras medlemmar i metodgruppen aktivt arbetar med att förbättra metoder.

