

Minnesanteckningar från möte om FoU Tankbeläggning 2000-05-10

Tid: 2000-05-10.

Plats: Församlingshemmet, Bollnäs.

Närvarande: Kurt Edlund, Vägverket Region Mitt (KE), ordf
Fredrik Hornwall, VTI (FH)
Kjell Hortlund, Nynäs AB (KH)
Torbjörn Jacobson, VTI (TJ)
Svante Johansson, Travecon HB (SJ)
Per-Ola Jönsson, Skanska (POJ) frånvarande
Bengt Krigsman, Vägverket Vägavdelningen (BK)
Bengt Magnusson, Vägverket, Statlig Vaghållning (BM)
Bo Simonsson, Vägverket Produktion (BS)
Roland Styffe, Vägverket Region Väst (RS) frånvarande
Christer Yrmark, Skanska (CY)

1. Inledning

KH hälsade alla hjärtligt välkomna till Bollnäs och till mötet. KE inledde med en genomgång av minnesanteckningarna, som genomgicks summariskt och godkändes utan anmärkning. Beslutslistan gick igenom.

TJ hade lämnat ett kostnadsförslag.

KH hade meddelat FAS gruppens önskemål om utbildning och frågan ska tas upp i nästa möte i Utbildningsutskottet. ***KH bevakar frågan i utskottet och meddelar UU:s beslut till gruppen.***

2. Skadeundersökning

TJ gick objektvis igenom de resultat som framkommit till mötet (se bilaga). Programmet var utformat i princip i fyra olika steg:

- Dokumentation
- Provtagning
 - skadad – oskadad yta
 - PME – konv emulsion
 - bindemedel – stenmaterial
 - borrhärnor
- Analys
 - mjukpunkt, penetration, duktilitet, elast återgång
 - vidhäftning (rullflaska)
 - egenskaper stenmaterial
 - mikroskopisk unders av borrhärnor
 - Prall för nötning-beständighet
- Resultat
 - skadeorsaker
 - rekommendationer för PME
 - underlag för FoU
 - utveckling av metodik för YB.

Det mesta av dokumentationen från de utvalda objekten inkl detaljer i recept och utförande har redan samlats in och provtagning är utförd. De utförda objekten är av typen spårytbehandling utförda med polymermodifierad emulsion från Elf. Objekten är utförda i Värmland, Östergötland, Småland och Blekinge. Objekten är utförda från mitten av augusti till i början av oktober. Av undersökta 12 olika objekt uppvisar 11 st av dessa likartade stensläpp av varierande omfattning. Det finns en tendens till att partier i öppen terräng fått mindre stenlossning än partier genom skogbevuxen terräng.

TJ anser att en trolig orsak kan vara att vatten funnits kvar i bindemedlet när den första frosten kom.

3. Diskussion

Diskussion uppstod beträffande möjliga orsaker och vad som kan göras för att undvika liknande problem med YB under 2000.

TJ m fl undrade om PME möjligen håller vatten längre än standardemulsioner.

KH frågade om någon kände till eller kunde uppfinna en metod för undersökning av hur länge olika typer av emulsioner håller vatten.

BS berättade att han genomfört en mindre serie med prover i plåtlock och att försöket fortsätter.

CY undrade hur man använder emulsion resp lösning i våra grannländer.

BS svarade att Norge och Island använder lösning och Finland använder inte mycket ytbehandling överhuvudtaget.

BM och BK berättade att YB för 2000 ska utföras med tidigt färdigställande.

BM undrade om Regionerna eller entreprenörerna utför egna utredningar på de objekt som misslyckades under 1999.

Det antogs att de flesta inväntade VTI:s skadeundersökning.

KH informerade om ett försök utfört i Småland för ca 10 år sedan där en emulsion baserad på B 370 använts till en sent utförd ytbehandling. Enligt uppgift har den fungerat alldeles utmärkt.

4. FoU under 2000

BM berättade att BK fått en summa pengar till FoU Tankbeläggning under 2000. Därutöver är det i nuvarande läge inte möjligt att få mera pengar under 2000.

BM uppmanade till att snabbt komma in med förslag till FoU för tankbeläggningar för år 2001 och framåt så att färdiga bra förslag finns framme när budgetdialogen startar.

För 2000 har skadeundersökningen prioriterats och TJ bekräftade att pengar finns för att färdigställa denna.

Pengarna räcker också till att följa upp PME-provvägarna Läde-Oxberg och Växbo.

Sannolikt finns också pengar till att utföra vissa mindre arbeten med latexmodifierad emulsion och något litet om stenmaterialkvalitetens betydelse för ytbehandlingars avnötning.

5. Genomgång av CEN-standarder för Visuell Bedömning

Det finns en preliminär standard för att bestämma kravnivåerna på homogeniteten hos en utförd ytbehandling, benämnd "prEN 12271-4 Visual Assessment of defects". Den innehåller klasser för olika typer av defekter där beställaren väljer och sätter kraven. Det finns också en preliminär standard för metoden att bestämma homogeniteten hos en utlagd ytbehandling benämnd "prEN 12272-2 Visual Assessment: Evaluation of homogeneity". Standardförslaget innehåller detaljerade anvisningar för hur olika typer av defekter skall särskiljas och mätas. Metoderna, som nyligen översatts till svenska av SJ, utdelades till de närvarande.

BS gjorde en summarisk genomgång av de båda standardförslagen. Han berättade att tidplanen för närvarande säger att dessa standarder ska vara klara 2003-06, och senaste datum för införande i resp land är 2003-12.

BS framhöll behovet av att prova dessa standarder redan nu så att vi får erfarenhet. Det är främst tre orsaker till att det är viktigt att testa dessa standarder:

- Vilka kravnivåer är relevanta?
- Vad kan entreprenören klara?
- Vi behöver träna på att använda dem.

YB kommer att i huvudsak upphandlas på funktion och de använda parametrarna kan bli:

- Textur
- Friktion
- Visuell bedömning
- (Materialkrav).

En färdig produktstandard kan komma att innehålla ett Nationellt Annex där en svensk kommitté rekommenderar vilka klasser som bör användas med hänsyn till trafik och klimat.

6. Besiktning av korset i Lilltjärna

En 4 år gammal ytbehandling med PME från Nynäs innehållande brytadditiv besiktigades. Stenmaterialet var porfyrgrus med Kk-värde < 6. Trots en livligt trafikerad vägkorsning med många tunga fordon har YB-beläggningen klarat sig mycket bra. Smärre försök att använda den av BS egenhändigt tillverkade ramen för bedömning av utglesning visade att det kan kräva viss övning.

7. Nästa möte

Nästa möte bestämdes till den 8-9 augusti i Bollnäs. KH och SJ fixar ett program tillsammans med KE. En aktivitet blir att prova de två ovannämnda preliminära CEN-standarderna på KE:s objekt med PME i Trönö.

8. Avslutning

KE tackade samtliga för ett aktivt möte och en intressant dag i det tilltagande regnet.

Från spridda noteringar

Borlänge 2000-05-11

Svante J

BESLUTSLISTA***M000309***

KE sammanfattade diskussionen och mötet enades om att de beläggningstyper gruppen bör arbeta med är:

- ☐ YB
- ☐ YG
- ☐ IM och
- ☐ Bindemedelsförsegling.

Gruppens inriktning inom detta område, kort sagt Tankbeläggning, skall vara:

- Att driva FoU-projekt
- Att verka för ökad utbildning
- Att vara remissinstans för VV
- Att bevaka och förmedla ny teknik
- Att representera i andra grupper inom teknikområdet.

BM och **BK** beslöt att prioritera skadeutredningen.

Borttaget: KH tar upp frågan om utbildning i tankbeläggning i FAS Utbildningsutskott.¶

Borttaget: TJ tar fram en offert på skadeutredningen och delger KE och BK.

M000510

KH bevakar behandlingen av utbildningsfrågan för YB inom FAS Utbildningsutskott.

Värmland

Väg 62, Norr om Ilanda

- Y1B 4-8, BE 65 R, PME
- Utförd: 26-30/8-1999
- Mängd bindemedel: 1,6-1,7 kg/m²
- Stenmaterial: 4-8 och 2-5 mm, kk 7,5
- ÅDT: 5300
- Skador: omfattande stensläpp

Väg 734, Deje - Forshaga

- Y1B 4-8, BE 65 R, PME
- Utförd: 27-30/8-1999
- Mängd bindemedel: 1,5-1,7 kg/m²
- Stenmaterial: 4-8, kk 9
- ÅDT: 1500
- Skador: stensläpp i mindre omfattning

Väg 45, V:a Ämtervik - Fagerås

- Y1B 4-8, BE65 R, PME
- Utförd: 23-25/8-1999
- Mängd bindemedel: 1,6-1,7 kg/m²
- Stenmaterial: 4-8, kk 7,5
- ÅDT: 3400
- Skador: omfattande stensläpp

Östergötland

Väg 1050, Motala - Österstad

- Y1B 8-11, BE65 R, PME
- Utförd: ?
- Mängd bindemedel: ?
- Stenmaterial: 8-11 mm, kk <9
- ÅDT: 4000
- Skador: ngt stensläpp i kanten (bra)

Småland

Väg 120, Emmaboda - Askeryd

- Y1B 8-11, BE 65 R, PME
- Utförd: 6-7/9-1999
- Mängd bindemedel: 2,2 kg/m²
- Stenmaterial: 8-11 mm
- ÅDT: 1800
- Skador: omfattande stensläpp, har åtgärdats

Väg 28, Brokulla - Eriksmåla

- Y1B 8-11, BE 65 R, PME
- Utförd: 3-6/9-1999
- Mängd bindemedel: 2,4 kg/m²
- Stenmaterial: 8-11 mm
- ÅDT: ca 1600
- Skador: omfattande stensläpp, har åtgärdats

Blekinge

Väg 121, Olofström - Stensliperiet

- **Y2B, BE 65 R, PME**
- **Utförd: /9-1999**
- **Mängd bindemedel: 0,9 + 1,4 kg/m²**
- **Stenmaterial: 11-16 + 4-8 mm**
- **ÅDT: ca 2000**
- **Skador: omfattande stensläpp**

Väg 725, Augerum - Lyckeåborg

- **Y2B, BE 65 R, PME**
- **Utförd: /9-1999**
- **Mängd bindemedel: 0,9 + 1,4 kg/m²**
- **Stenmaterial: 8-11 + 4-8 mm**
- **ÅDT: ca**
- **Skador: stensläpp**

Väg 126, Svängsta - Broarp

- **Y2B, BE 65 R, PME**
- **Utförd: 15/9-1999**
- **Mängd bindemedel: 0,9 + 1,3 kg/m²**
- **Stenmaterial: 8-11 + 2-5 mm**
- **ÅDT: ca 4000**
- **Skador: omfattande stensläpp**

Väg 673, Almö – St. Vambåsa

- Y1B 2-8, BE 65 R, PME
- Utförd: 15/9-1999
- Mängd bindemedel: 1,6 kg/m²
- Stenmaterial: 2-8 mm
- ÅDT: ca 1000
- Skador: stensläpp

Väg 116, Källeboda - Fridhem

- Y1B 2-8, BE 65 R, PME
- Utförd: 4-5/10-1999
- Mängd bindemedel: 1,6 kg/m²
- Stenmaterial: 2-8 mm
- ÅDT: ca 2500
- Skador: omfattande stensläpp, helt bortslitet

Väg 122, Bråstorp - Tving

- Y1B 2-8, BE 65 R, PME
- Utförd: /10-1999
- Mängd bindemedel: 1,6 kg/m²
- Stenmaterial: 2-8 mm
- ÅDT: ca 2000
- Skador: omfattande stensläpp

Väg 116, söder Olofström

- **Y2B, BE 65 R, PME**
- **Utförd: 24/5-1998**
- **Mängd bindemedel: 2,4 kg/m²**
- **Stenmaterial: 4-8 + 2-5 mm**
- **ÅDT: ca 3000**
- **Skador: ej stensläpp**

Provtagning på väg 45, V:a Ämtervik – Fagerås

- Två sektioner, bättre och sämre
- Bindemedelsprov
- Borrkärnor (20 st)
- Bindemedelsprov från kvalitetskontrollen

Resultat

	Vägen (bättre)	Vägen(sämre)	Prod.prov
Penetration:	141	124	195
Mjukpunkt:	42°C	44°C	38°C
Fraass brytpunkt:	-18°C	-18°C	-20°C
Duktilitet:	>100cm	>100cm	>100cm
Elastisk återgång:	31%	37%	32%

Prall – vidhäftningstest

- Konditionering 1, lagring i vatten vid 5°C
- Konditionering 2, vacuummättning i saltlösning vid 5°C + frys-
töcykler
- Varvtal: lägre än 950 (ej nötning)
- Jämförande test