

Minnesanteckningar från möte om FoU Ytbehandling 1999-12-06.

Tid: 1999-12-06

Plats: Nynäs AB, Solna

Närvarande: Kurt Edlund, Vägverket Region Mitt (KE), ordf
Kjell Hortlund, Nynäs AB (KH)
Torbjörn Jacobson, VTI (TJ)
Svante Johansson, Travecon HB (SJ)
Mikael Jonsson, Nynäs AB (MJ)
Bengt Magnusson, Vägverket, Statlig Väghållning (BM)
Roland Styffe, Vägverket Region Väst (RS)
Christer Yrmark, Skanska (CY)

1. Inledning

KH hälsade alla hjärtligt välkomna till Nynäs och KE inledde mötet med en genomgång av dagordningen som godkändes och en återblick på förra mötet.

2. Diskussion

Flera frågor togs spontant upp till diskussion.

Ytbehandling contra Tunnskikt

KE berättade att diskussion uppkommit där ytbehandling ställts mot tunnskiktsbeläggning. Jämförelsen är knappast relevant eftersom beläggningstyperna förekommer på vägar med olika trafikförhållanden. Tunnskikt – hög trafik, ytbehandling – låg- och mellantrafik.

TJ framhöll att priserna på tunnskikt är låga.

KE menade att normalpriset för tunnskikt är ca 2 x priset på YB.

Gruppens framtida inriktning

CY tog upp frågan om YB-gruppens inriktning i framtiden. Ska gruppen arbeta enbart med polymermodifierade ytbehandlingar eller är tanken att man ska arbeta för tankbeläggningarnas fortlevnad? CY föredrar det senare. I branschen finns:

- ❖ Emulsionsgrupp
- ❖ Förseglingsgrupp
- ❖ Ytbehandlingsgrupp

CY föreslog skapandet av en övergripande tankbeläggningsgrupp.

BM föreslog att andra i branschen skulle inbjudas till bildandet av en tvärgrupp.

KE framhöll att nuvarande YB-grupp hade två uttalade syften:

- ❖ Att slutföra påbörjade provvägar
- ❖ Att driva fortsatt FoU för att få fram säkra och kostnadseffektiva YB.

Försegling

På förekommen anledning diskuterades försegling. RS m fl framhöll TV:s och tidningarnas bristande fackmässiga hantering av försegling. YB och försegling jämfördes i reportagen och olycksstatistik användes med visst godtycke. RS berättade att försegling kan medföra problem med halka, framför allt året efter utförandet om doseringen blir för hög.

TJ menade att försegling ibland används där YB borde användas.

KE frågade BM om departementet har någon uppfattning om försegling.

BM berättade att han hade skickat informationsmaterial till Dep och flera gånger talat med dem per telefon. De är tacksamma att få bättre grepp om tekniken.

RS framhöll att grundorsaken till det stora rabaldret var olyckan i Värmland. RS har gjort en utredning i ett PM avseende de utpekade ”farliga” vägarna i Värmland. De vägarna har bra friktion. Försegling används vanligen för att försegla öppna beläggningsytor. Slurry används i samma syfte.

KE berättade att förseglingar i X-län mest använts för att täta lassbyteszoner på ABS-beläggningar. Genom preventiva åtgärder vid utläggningen har dock separationerna minskat på senare tid.

3. Värdering av tidig sopning, snabb brytning och vältinsats

RS menade att polymeremulsionen fungerar bra men att additivet är tveksamt. Tidig sopning är bra. Vad bör krävas av polymerbindemedlet i specifikationen?

KE framhöll att trafikanten vill ha tidig sopning och stenmaterial som sitter fast.

CY påpekade att tidig sopning medför en extra sopning och att tidig brytning leder till stenar på högkant. Det ger ökat slitage på väg och däck. Men för trafikanterna är det ändå positivt.

CY ansåg att två vältar förbättrar stenorientering och brytning och vill ha in krav på detta i förfrågningsunderlagen.

TJ frågade hur väderleken påverkade den snabba brytningen.

KH svarade att snabb brytning ger större säkerhet vid utförandet. Han undrade om entreprenören var villig att ta en kostnad för den förbättrade säkerheten vid utförandet.

CY replikerade att om han skulle räkna in bindemedelsfördyringar vid anbudskalkylering så blir det inga jobb. Stillestånd kan inte tas med i kalkylen.

KE påpekade att beställaren måste precisera i förfrågningsunderlaget så att trafikanten får en bra produkt.

CY ansåg att polymerbindemedel kunde vara bra vid högre trafik och större påfrestningar. Ett lyckat exempel finns i korsningen mellan vägarna 272 och 83 i Lilltjärna, med ca 4 000 i ÅDT.

4. Genomgång av provväg Deje-Olsäter

TJ delade ut ett rapportkoncept och gjorde en snabb genomgång av provvägen på väg 62 i Värmland. Vägen har en ÅDT av ca 2 200 fordon och ytbehandlingen typ Y1B 8-11 utfördes 1996. De parametrar som provades mot en referens, med vanlig emulsion BE 65R enligt VÄG 94, var :

- ◆ Effekten av polymeremulsion med brytadditiv
- ◆ Effekten av polymeremulsion med extra brytadditiv
- ◆ Effekten av avsandning 2-4 jämfört med 0-8
- ◆ Effekten av extra vältinsats

Provsträckornas utformning var:

- 1 A, BE 65R, avsandning med 0-8
- 1 B, - ” - , extra vältinsats
- 2 A, PME, avsandning med 0-8
- 2 B, - ” - , extra vältinsats
- 3 A, PME, avsandning med 2-4
- 3 B, - ” - , extra vältinsats
- 4 A, PME med extra brytadditiv, avsandning med 0-8

- 4 B, - ” - , extra vältinsats
- 5 A, PME med extra brytadditiv, avsandning med 2-4
- 5 B, - ” - , extra vältinsats

Varje provsträcka var ca 1 km lång. Sträckan justerades året innan med ett lager AGF 16, och hade vid läggningstillfället ca 5 mm spår. Stenmaterialet utgjordes av ortens material och kom från KVB i Karlstad. Kulkvarnsvärdet låg på ca 8, sprödhet ca 40 och flisighet 1,25-1,35.

Erfarenheter från provvägen:

- ❖ PME möjliggjorde tidigare sopning än standardemulsion
- ❖ PME med extra brytadditiv möjliggjorde ännu tidigare sopning
- ❖ Extra vältinsats gav tätare yta och homogenare textur
- ❖ Avsandning med 0-8 fungerade minst lika bra som avsandning med 2-4 mm.

Avsikten var att provvägen skulle följas upp under 5 år. Olyckligtvis var beläggningen redan våren 1999 efter 3 år genomsliten på vissa sträckor. Orsakerna har kartlagts i en undersökning som redovisades av TJ.

Stenmaterial har värmts loss från otrafikerad yta i vägkant på platser med stort slitage och med litet slitage. Laboratorieundersökningar visar att stenmaterialet, som kommer från KVB:s täkt i Karlstad, inte höll fullgod kvalitet på alla platser. Bergartsmaterialet har granitisk sammansättning med stor andel förskiffrade partiklar. Materialet har av Peet Höbeda bedömts som mycket heterogent vilket medför att stenmaterialets egenskaper kan variera mycket. Laborieprovningarna visar att stenmaterial från platser med stort slitage har högre kulkvarnsvärden och sprödhetstal än stenmaterial från platser med litet slitage. Slutsatsen blir enligt TJ att pågrusets bristande kvalitet är orsak till det oväntat stora slitaget på beläggningen. Han konstaterar också att kraven i VÄG 94 ligger på för låg nivå för Y1B; i synnerhet på ytbehandlingar med finare fraktioner typ Y1B 8-11 och Y1B 4-8.

Provvägen är nu som garantiåtagande åtgärdad med SPY innehållande PME och med stenmaterial från samma täkt som tidigare.

5. Andra provvägar

Växbo-Bollnäs

KH och TJ hade utfört en okulärbesiktning på sträckan. Där utfördes 1995 en Y1B 11-16 med porfyrgrus från Älvdalen och PME med brytadditiv och en referens med BE 65R. Sträckan har en ÅDT på ca 1 500 fordon med stor andel tunga fordon. Vägsträckan saltas vintertid. Vid utläggningen rådde varm väderlek och arbetet drevs därför till viss del på natten. Under första vintern uppstod en del hyvelskador på sträckan. I övrigt befanns beläggningen vara i utmärkt skick såväl på polymersträckan som på referensen.

Läde-Oxberg

Sträckan belades 1994 med en Y1B 8-11 innehållande porfyrgrus och polymeremulsion med brytadditiv. Även här finns en referenssträcka utförd med konventionell BE 65R. Också här var beläggningen i god kondition på såväl provsträcka som referens.

6. Långtidsuppföljning av provvägar

Eftersom Deje-Olsäter åtgärdsats är den inte längre lika intressant att följa upp. Som ersättning beslöts att tre objekt ska följas upp:

- ❖ Växbo-Bollnäs
- ❖ Läde-Oxberg
- ❖ Vägkorsningen mellan vägarna 272 och 83 vid Lilltjärä.

TJ föreslog följande program:

- Årlig okulärbesiktning
- RST-mätning
- Texturmätning med Sand-Patch
- Borrprov
 - Beständighetsprovning med Prall-metoden
 - Bindemedelsegenskaper
 - Okulärbesiktning

7. Nya FoU-satsningar

TJ:s förslag:

- Fältförsök med andra typer av modifierade emulsioner
- Prov med olika stenmaterialkvaliteter
- Prov på väg med relativt hög trafik (ÅDT 5 000)

TJ betonade betydelsen av stenmaterialets kvalitet och föreslog för ändamålet:

- Inventering av ett antal befintliga ytbehandlingsobjekt
- Fastställande av tillstånd och vägdata
- Bedömning av stenmaterialets kondition
- Texturdjup

Stenmaterialundersökningens syfte är att revidera kraven i VÄG 94.

Latexmodifierade emulsioner

I emulsionsgruppen drivs ett samarbetsprojekt mellan Nynäs och VV Produktion avseende latexmodifierad emulsion. Latexmodifieringen förväntas ge en billigare emulsion med bra prestanda. MJ gjorde en kort presentation av resultat från laboratoriearbetet.

Såväl latexemulsion som Nyspray ger bättre resultat med Vialitmetoden än BE 65R. Vid försök med Spin-test framgår att latex håller kvar stenarna bättre än BE 65R efter 4 timmar. Latexemulsionen är inte snabbbrytande.

FoU-diskussion

Y1B 4-8 för lågtrafikerade vägar har föreslagits av Bengt Krigsman i syfte att ta till vara överskottsmaterial från täkter som producerar högkvalitativa stenmaterial.

CY menade att beläggningstypen fungerat bra i VVÄ på lågtrafikerade vägar.

KE framhöll att på lågtrafikerade vägar duger vanligen ortens material och det kan inte vara försvarbart att köra material till sådana vägar alltför långa sträckor.

BM påpekade att diskussionen kommit farligt nära den åtgärdstyp som rör driftpaketen. Det är viktigt att hålla isär drift och underhåll. Underhållsbeläggningar är det vi ska syssla med. På SV finns goda kunskaper om effekterna av utförda underhållsåtgärder.

KE föreslog att 2000 skulle ägnas till laboratorieundersökningar och förberedelser för ett större fältförsök.

KH ansåg att det skulle innebära ett förlorat år för forskningen. KH föreslog utförande av provväg med latexmodifierad emulsion

8. F o U 2000

Efter diskussion enades mötet om följande:

- **Befintliga provvägar följs upp enligt punkt 6**
- **Förberedelser i lab genomförs för provväg med latexemulsion**
- **KE och RS söker finna lämpliga objekt i grupperna för 2000**
- **Bo Simonsson, VV Produktion inbjuds att bli medlem i gruppen**

9. Nästa möte och avslutning

Nästa möte bestämdes till 2000-03-06 hos Skanska i Kalmar. Då skall laboratorieresultaten redovisas och möjliga provvägar diskuteras.

KE tackade Nynäs för utmärkt värdskap och de närvarande för aktiv medverkan samt avslutade mötet.

Axplock ur ett anteckningsblocks spridda noteringar

Borlänge 1999-12-08

Svante J