



Minnesanteckningar från möte med Metodgruppens Ballastutskott

Tid: 2014-10-21, kl. 09:30-16:00
Plats: NCC, Solna (vid Järva Krog)

Närvarande:	Klas Hermelin	Trafikverket
	Håkan Arvidsson	VTI
	Lars Stenlid	Skanska
	Henrik Broms	Konsult
	Lars-Åke Holmgren	NCC
	Helen Sälling	Peab/Sweroock
	Jan Bida	SBMI (MinFo)
	David Åkesson	Svevia
	Peter Andersson	Peab/Sweroock
	Kenneth Lind	Trafikverket

Frånvarande:	Urban Åkeson	Trafikverket	vård av barn
	Leif Viman	VTI	vård av barnbarn
	Gunnar Dryselius	Trafikverket	

1. Inledning

Klas hälsade oss välkomna till mötet samtidigt som Lars-Åke bjöd på smörgås och kaffe. Dagordningen godkändes med några tillägg bland övriga frågor.

2. Föregående protokoll

Föregående protokoll var i stort OK och lades till handlingarna med följande kommentarer: *Inget gjort vad gäller metodhandledningar för FI och SE10. Trafikverkets metoder för glimmerhalt och plattbelastning är publicerade.*

3. Metoder

- Klas redovisade publicerade **Trafikverksdokument** både krav- och metoddokument. *Klas presentation bifogas.*
Begreppen TRVKB och VVMB/TrVMB är strukna ur dokumenttitlarna. Alla dokument har endast rubrik och publikationsbeteckning TDOK + nummer. De kan hittas på: <http://trvdokument.trafikverket.se/>
- Yttäckande PackningsKontroll, **YPK** (på engelska CCC). Välmätning med YPK kan användas för kalibrering, hitta svaga punkter, mäta packningstillväxt och dokumentation. Ingmar Nordfelt, Dynapac och Klas efterlyser hjälp för att göra färdigt svensk metodbeskrivning.
- **Grovsiktning**, ”typ 619”. Håkan hade gjort ett utkast som diskuterades.
 - Hänvisning till ”Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530” ska tas bort.
 - Sikten för 16 mm är obligatorisk. Övriga siktar som ska användas tas från R20-serien i ISO 565 ’Nominal sizes of openings’, återgiven i SS-EN933-2 ’Siktar – Öppningars nominella storlek’.



- Lämpliga siktar för olika syften i bilaga?
- Tolkar: fasta och/eller flexibla? Beskrivning av dragtolken finns i FAS 244.
- Ska rubriknumrering stämma med EN 933-1?
- Jämför även med gamla VVMB 619.
- Ett hyfsat utkast klart till nästa möte:
 - **Klas** fixar: Omfattning (Scope) och Normativa hänvisningar.
 - **Henrik**: Utrustning, Beräkning och Rapport
 - **Lars-Åke**: Provberedning och Siktning (>16 mm)
 - (**Lars**: Utkast till bilaga angående grova sorteringar, se nedan.)
- **Sandekvivalent**, EN 933-8. Metodhandledning ej justerad. CEN/SC6/TG11 ger Sverige bakläxa på torkning (även vid ”låg” temp, 45 °C). På marknaden finns spolrör som inte uppfyller kraven enligt EN 933-8. Munstycket ska vara utbytbart och det bör kontrolleras med ett enkelt flödestest. Vidare bör en tolerans för behållarens vätskenivå över arbetsytan anges.
- **Los Angeles**, 1097-2, på 5-års översyn. Förslag på förbättringar:
 - Det är dumt att proportionera ett för stort prov för att sedan dela ned till 5000 ± 5 g, proportionera till 5000 g direkt.
 - Toleranser för varje kula matchar inte toleranser för hela kulsatsen (11 st).
 - Det är principiellt fel att räkna resultat i förhållande till 5000 g (provfraktion 10-14 mm) respektive 10000 g (provfraktion 31,5-50 mm) för järnvägsballast i stället för invägd mängd. Felet kan bli en enhet i Los Angelesvärdet för järnvägsballast där invägd tolerans är ± 100 g.
 - En norsk undersökning visar att det finns relevans att även kontrollera ”LA-värdet” vid annan sikt än 1,6 mm, t.ex. 8 eller 10 mm. Det finns erfarenheter från Sverige att det skulle vara lämpligt, material bryts ned till ”fingrus” som inte kan passera 1,6 mm-sikten vilket gör att det dåliga materialet klarar LA-krav.
- Provberedning/**Neddelning**, EN 932-2 på 5-års översyn. Den bör kompletteras med en metodbeskrivning för roterande neddelare som ofta används i dag
- **Förenklad petrografisk beskrivning**, EN 932-3 på 5-års översyn. Vill få med järnmalm. ”RILEM-1” är en lämplig kvantitativ variant med hjälp av tunnslip. Urban är nästan färdig med kvantitativ TDOK-metod.
- Metodhandledning, **FI**. Håkan ska slutjustera handledningen, ej klart.

4. Ringanalyser

Utsedd grupp har haft ett första möte (2014-10-14). Deltagande var Leif, Helen, Lars och Håkan. Mötesprotokoll hade skickats ut före mötet. Provade metoder blir kulkvarn (1097-9, inkl korndensitet 1097-6) och flisighetsindex (933-3). Hitta material med varierande kulkvarn (ca 5, ca 15 och ca 30) är ”lätt”. Låga FI är också lätt. Höga FI är svårt; har David (Svevia) eller Lars-Åke (NCC) något lämpligt material? Lars har gjort ett utkast för ”bakgrundsdata” att komplettera resultaten från deltagande laboratorier med. Utkastet bollas med Lars-Åke och David.

Island, Finland och Norge har visat stort intresse för denna ringanalys. Henrik skickar kontaktdata.



5. Ballast i asfalt

Kenneth: "Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529". Följer kravmall från Trafikverket. Läs definitionerna! Material- och varukrav. Stickprovskontroll och riktad kontroll. Särskild sida för ballastkvaliteter. *Tack för den.* Förvirring angående tabellerna 2.1-1 och 2.5.1.2-1, vilka fraktioner ska deklarerar/testas i förhållande till grovlek på massan. *Henrik har kommit med förslag på tydligare tabeller efter mötet.*

6. Metoddagen

Vi är tilldelade 30 minuter vid metoddagen 5/2 2015. Förslag på ämnen: "619 Grovsiktning", Ringanalys, Produktstandarder med eventuella konstigheter, den nya petrografiska metoden samt övriga nya Trafikverksmetoder och nya krav.

7. Henriks hörna (internationellt)

- EN 13285, Unbound Mixtures, på CEN enquiry. Klas skickar ut remiss. Fyll i bifogad blankett för synpunkter och skicka till Klas. *Remissen utskickad.*
- Avrundningsregler och signifikanta siffror hos kravvärden i produktstandarder och andra tekniska specifikationer. Man måste skilja mellan avrundningen av provningsresultatet enligt provningsmetoden och den eventuella avrundning som kan ske vid anpassningen av det avrundade provningsresultatet till antalet signifikanta siffror hos kravvärdet. I den tekniska specifikationen bör antal signifikanta siffror anges. I ASTM E29-08 finns intressant info. Svenska standarderna 'Jämförelse mellan provningsresultat och fordran' (SS 020051) och 'Avrundningsregler' (SS 014141) finns.
Kan vara lämpligt med förtydligande i ett TDOK.
- Övriga punkter av Henriks ämnen (TC 154 och 2+ vs 4) hanns ej med.

8. Övriga frågor

- Helen: Kornlängd på järnvägsballast. Max 12 vikt-% längre än 100 mm. Svårt att klara på 32/80, då kornen större än 63 mm-sikten ofta är längre och tunga i förhållande till antal. Helen fortsätter diskussionen med Jan och Henrik via mejl.
- Lars: Hur bestämma sortering och överkorn på grovt material (typ 0/300)? Förslag: 2-15 % på sikt (tolk) för stora D och 100 % passerar 1,4D-sikten. Förtydligande kan läggas i bilaga till nya "619".
- Jan: Farliga ämnen (TC351) vill krossa till <4 mm före lakning och ha en hög provningsfrekvens. De lyssnar inte på TC154 (Ballast): det är inte relevant.
- Jan: EN206 Betong och användning av EN 206-1 i Sverige SS 137003. Tre exponeringsklasser: E1 (torrt), E2 (i närvaro av fukt) och E3 (i närvaro av saltlösning). Alkaliselreaktivitet via petrografi enligt "RILEM-1" det är OK. RILEM-2 och -3 innebär tryckhållfasthet efter 30 och 365 dygn, handelshinder?
- Jan: MinBAS är igång. Ett intressant projekt berör entreprenad- och tunnelberg.
- Helen: Kulkvarn för provfraktion 4-8 mm och 5,6-8 mm samt Lars-Åke: gränskurvor kontra karv hanns inte med.

9. Sammanfattning av beslut

Se uppdaterad lista nedan.

Punkten hann inte sammanfattas under mötet utan har sammanställts efter mötet med ledning av Håkans anteckningar.



10. Nästa möte

Nästa möte hålls 4 februari oktober 2015 i Stockholm hos NCC i Solna (vid Järva Krog).
Kallelse och detaljer kommer...

Håkan Arvidsson, sekreterare
2014-10-24

Klas Hermelin, ordförande
2014-11-10

Beslutslista

Infört/ uppdaterad	Ärende	Ansvarig	Kommentar
12-10-09	<i>SBMI och Anläggarna fixar mottagningskontroll till kommande version av provtagningsmetoden.</i>	Jan	Vilande
13-02-06/ 14-10-21	att handledning om värdesiffror och avrundning kommer ut	Henrik och Klas	En TDOK
13-06-04	Få liv i Forumet	VTI	+alla
13-06-04/ 14-06-10	Metodhandledning tas fram för Krossytegrad	Henrik	Invänta nya SS-EN 933-5
14-06-10	Justering av metodhandledning för Sandekvivalent	Håkan	Synpunkter från TC154/SC6/TG11 och Henrik
13-10-09/ 14-02-05/ 14-06-10	Metodhandledning FlisighetsIndex Slutjustering, remiss och publicering	Håkan	Ballastutskottet
14-02-05/ 14-10-21	Grovsiktning typ 619 (Se protokoll ovan).	Klas, Henrik och Lars-Åke	(Håkan)
14-02-05/ 14-06-10	Ringanalyser (A_N , FI) x 3 mtrl	Leif Helen Lars och Håkan	Har kommit igång
14-10-21	Ringanalyser, bakgrundsfrågor	Lars, Lars-Åke och David	
14-10-21	Metoddagen, program ballast	Klas	Ballastutskottet