



Minnesanteckningar från möte med Metodgruppens Ballastutskott

Tid: 2020-02-05, kl. 09:30-16:00

Plats: NCC, Herrjärva torg 4, Solna (Järva krog), Vård: Lars-Åke

Närvarande	Deltagare	Organisation	Kommentar
x	Klas Hermelin	Trafikverket	Ordförande
x	Håkan Arvidsson	VTI	Sekreterare
x	Lars Stenlid	Skanska	
x	Henrik Broms	Konsult	
x	Helen Sälling	Peab Asfalt	
x	Lars-Åke Holmgren	NCC	
x	Robert Bergström	Svevia	
x	Peter Martinsson	Peab/Swerock	
x	Björn Kullander	Trafikverket	
x	Jan Bida	SBMI (MinFo)	
	Mikael Sandström	Sydbeläggningar	
	Urban Åkeson	Trafikverket	

1. Inledning

Detta möte var det första (för oss) i NCCs nya lokaler vid Järva krog, gamla Vallgatan 3 var nästan helt rivet efter vårt senaste möte. Lite nytt och ny teknik för att komma in och igång samt få till det med presentationer. Till kaffe och smörgås önskade Klas oss välkomna till det första mötet 2020.

2. Föregående protokoll

Föregående protokoll från möte 19-09-30, var OK och godkändes med följande kommentarer:

-TDOK(?) om järnvägsballast är på G enligt Lars enligt Gunnarsson på Trafikverket:

Kravdokument Banöverbyggnad kommer att publiceras den 1 april 2020.

-”Holmgrenmetoden” för sandekvivalent ska presenteras för TC 154 i mars.

-I beslutslistan står det ”Metodlista” med vilket vi menar metodförbättringslista som asfaltutskottet har; Håkan kollar upp deras. Vi gör det enklare(?), Mejla till Håkan när ni kommer på nåt som ska/bör justeras/förbättras i metodstandarder så sammanställer han dem.

3. Metoder

Styrgruppen har som förslag att Metodgruppen inför egna metoder när inte SS-EN eller TDOK är lämpligt, se styrgruppsprotokoll från [2019-11-05](#). Ballastutskottets spontana reaktion var lite ljummen.

Yttäckande packningskontroll, YPK. Börjar likna nåt, inte mycket kvar.

Statistisk acceptansk kontroll behöver uppdateras, men inget har hänt.

Grovsiktning, TDOK 2014:0145, ska justeras. Största sten, d_{98} , behöver förtydligas. Lite andra kompletteringar/justeringar från ringanalysens resultat; som sikttid (minst 7 minuter). Även ange att neddelning av fuktig 0-16 mm är att föredra framför neddelning av torrt material. Samt vissa editoriella justeringar förstås.



Leveranskontroll/Mottagningskontroll, Lars har gjort en del, men har fastnat vid definition av mätpunkts läge. *Diskussioner följde samt lite rita (på whiteboard utan spring och gissning). En springande punkt är vad provet ska representera, är det ett medelvärde av en "batch" många delprov som blir ett samlingsprov, eller är det spridningen i en "batch", ett sant prov i en punkt.*

4. Kravdokument

AMA Anläggning 20, publiceras troligen i april eller maj.

- Dränerande bär- och förstärkningslager är det "stora" nya som gäller detta utskott, kommer att få egna koder i AMA.
- Utgivning i april/maj 2020.
- AMA Anläggning 20 kommer tidigast att gälla i Trafikverksprojekt som projekteras från 1 juli 2020.
- Ny version (nr 4) av TDOK 2013:0530 som synkas med AMA

Regelverk Projektering

- Anpassat regelverk (projekt på Trafikverket och branschen)
 - Gäller i första hand det tekniska projekteringsregelverket
 - Det har pågått under flera år och börjar bli klart
 - Har varit ute på extern remiss
- Dokumenten kommer att publiceras på nytt sätt.
 - Går att få ut dokument med endast krav
 - Går att få ut dokument med både krav och råd
- Nya dokument
 - Bro
 - Tunnel
 - Geoteknik
 - Vägteknik
 - Strukturen justerad jämfört med TRVK Väg
 - Strukturen har övergripande krav som alltid gäller
 - Krav på Komfort, Säkerhet och Framkomlighet
 - Jämnhet, Spår och Tjälkrav åter i projekteringsregelverket
 - Dimensioneringsstöd för Grusvägar
 - Området GC-vägar har mer utvecklade krav
 - Mer tyngd på undersökning av befintliga konstruktioner och förutsättningar
 - Material och lagerdelarna har fått en översyn
 - Avvattning (Störst innehållsmässiga förändringar)

5. Henriks hörna (internationellt)

Henrik redogjorde för saker värda att uppmärksamma och som ska framföras som förslag till TC 154.

Kulkvarnar (EN 1097-1, -2 och -9):

- Nordiska ringanalyser av EN 1097-9: Precisionsdata kan uppdateras med data från både norsk och svensk ringanalys.
- Olika provberedning i EN 1097-9 och EN 1097-1, den bör vara samma samt att siktmoment bör hänvisa till EN 933-1.



- Inverkan av kulstorlek vid micro-Devalprovning, det är onödigt stor tolerans (uppåt) för nya kulor. Höbeda (VTI, 1985) visar på ett starkt samband med kulstorlek och resultat. Det är lätt att köpa kulor med snäv tolerans!
- Kornkurvor efter bearbetning i trumman (EN 1097-1,-2 och -9), det förekommer ifrågasättande av Höbedas resultat i TC 154 för han redovisar resultat som halt $<0,074$ mm. Håkan (VTI, 2020) har tagit fram kornkurvor som visar att kurvan i princip är horisontell från 8 mm och mindre för EN 1097-1 och -9.
- Anrikning av glimmerkorn vid micro-Devalprovning. Om analysmaterialet innehåller elastiska korn/glimmer kan det synas på en ”hel kornkurva” ned till 0,063 mm istället för att bara tvättas/siktas på 1,6 mm.
- Identifiering av mängden elastiska korn vid micro-Devalprovning genom att ange halten av fraktion 0,063-0,5 mm - Förslag till bilaga i EN 1097-1

Siktningseffektivitet (EN 932-5)

- I dag är handskakning referensmetod enligt provningsstandarder där siktning ingår.
- Det är enligt oss (Sverige) och ASTM bedrävligt, det är väldigt operatörsberoende och olämpligt av arbetsmiljöskäl.
- Enligt EN 932-5, kontroll av utrustning, ska en skakapparat hålla fast siktserien och fördela materialet över siktytan.
- Henrik har filat på ett NCC-förslag med hjälp av Ballastutskottet, om hur man kan kontrollera effektiviteten för siktskaksutrustning.
- Ett utkast ska skickas till CEN/TC 154.
- Se även [Henrik Broms Metoddagen 2020](#)

Provtagning (EN 932-1)

- Syftet ska vara att provta för Factory Production Control, FPC.
- Det finns bandprovtagningsverktyg både manuella och automatiska.
- Man kan ta under stråle.
- Hjulastare tar (flera) prover till ett minupplag som man tar prov ifrån.
- Diskussion följde om principer/syfte/definitioner och frekvens. Viss oenighet i gruppen. (Hm: principer/syfte/definitioner...)
- Henrik propagerar för ”spotprover” av lagom storlek för att underlätta provtagning (och ev. öka frekvens) istället för flera små som slås ihop och sedan delas ned.

Statistiska utvärderingar saknas i produktstandarderna.

Nya produktstandarder kommer kanske nästa år.

6. Ringanalyser

Vattenabsorption (och korndensitet). Fyra material ska testas. En del är insamlade. Kvar att besluta är: blankett för resultatredovisning, instruktioner, inbjudan och pris. Håkan har skickat ut intresseanmälan (ej bindande) till möjliga deltagare: knappt 40 intresserade. Ett material måste vi byta ut då tåkten är nedlagd. *Ett förslag uppkom under mötet som kunde fastslås under Metoddagen 20-02-06.*

I ringanalysen för glimmerhalt förekommer stora spridningar. Deltagarna har fått preliminära, grundläggande resultat i början på sommaren. Håkan ska ta tag i fortsatt utvärdering och rapportarbete. *Finns det ett samband mellan glimmerhalt och SE_{10} ?*



Uppdatering av planen är aktuellt med vår input.

7. Metoddagen

Kort information om våra punkter inför Metoddagen imorgon, 2020-02-06.

- Status om ringanalyser angående Ballast
- Glimmer i presentation om ringanalyser (Håkan), förekomst (Mattias, SGU) och regelverk (Klas).
- Ballastutskottet, standarder och mera regelverk (Klas).
- Skakeffektivitet (Henrik).
- Se även [Presentationer Metoddagen 2020](#)

8. Forskning och Innovation, FoI

Lite allmänna diskussioner om FoI fördes. Lite om befintliga, lite om eventuellt nya förslag t.ex:

- Tjäle, påverkan av snöns värmeisoleringssegenskaper, LTU (Luleå Tekniska Universitet)
- Tjälllyft i asfalt, KTH (Kungliga Tekniska Högskolan)
- Exjobb: Cykelväg på mulljord med organisk halt 3 %.
- Modeller som prognostiserar spår djup, Erapave.
- Nytt sätt att bestämma bergtyp ansökan till BVFF? Input önskas från utskottsmedlemmarna angående M_{DE} , LA , A_N och FI samt om möjligt bergart. Håkan, Lars, SGU och Trafikverket.

9. Övriga frågor

Återvinning i obundet av "alternativa material". Dvs material från andra källor än ballasttillverkning, t.ex. stålslag. Sverige är dåliga på att använda återvunna material som ballastmaterial eller obundna lager. I AMA hör de till materialtyp 7. Beror nog delvis på regelverk men mycket på att vi har billigt och bra material nära. I totalentreprenader kan entreprenörerna styra över materialval i större omfattning.

Det är små volymer material som kan **återanvändas** då vi inte eller sällan gräver upp/bort gamla vägar.

10. Nästa möte

Nästa möte hålls torsdagen 20 april 2020 kl 13:00-16:00 via Skype (for business).

Kallelse och detaljer kommer...



11. Sammanfattning av beslut

- Glimmer, börja arbeta med slutrapport från ringanalysen, Håkan.
- Material för ringanalys vattenabsorption (och korndensitet) skickas till VTI/Håkan.
-

Se även beslutslista nedan.

Håkan Arvidsson, sekreterare
2020-02-18

Klas Hermelin, ordförande
2020-02--18



Beslutslista

Infört/ uppdaterad	Ärende	Ansvarig	Kommentar
12-10-09 18-02-07 19-02-06	Provtagning för leverans- och/eller mottagningskontroll. Förslag på utkast	Jan Leverantörer och entreprenörer Lars	Omstart(?)
13-06-04/ 14-06-10	<i>Metodhandledning tas fram för Krossytegrad</i>	Henrik	Vilande. Invänta nya SS-EN 933-5
14-06-10/ 15-02-05 17-09-07 18-05-16	<i>Justering av metodhandledning för Sandekvivalent Om möjligt testa både torrt och fuktig SE. Testa "Larsan-metod"</i>	<i>Håkan</i> Alla Alla	<i>Vilande.</i> Skicka till Håkan eller Henrik
15-10-02/ 17-02-08 18-09-06	YPK, ny metodbeskrivning Slutlig input/synpunkter före 18-09-30	Klas Alla	TDOK
16-02-10	Extra kontrollsyften LA och LA _{RB}	Alla	Hela branschen
17-02-08	Rapportarbete ringanalys, grovsiktning	Håkan, Lars, Lars- Åke, Helen och Robert	
19-02-06 19-05-16 19-09-30	Ringanalys glimmer, Sammanställa <i>Slutrapportera</i>	Håkan	
18-09-06 19-05-16 19-09-30 20-02-05	Planera ringanalys vattenabsorption Förbered för utskick i höst Skicka ut intresseanmälan <i>Material till VTI</i>	Håkan, Peter, Helen, Lars-Åke och Robert Håkan <i>Lars/Peter/ +NCC</i>	
17-02-08 17-09-07 20-02-05	Metodlista <i>"Omtag..."</i>	Henrik Håkan	Jmf med Asfaltutskottet
17-02-08	Kostnadscirkulation	Alla	Utom Henrik
18-09-06 19-05-16	Provtagningsmetoden SS-EN 932-1 Nytt utkast	Henrik	Alla ger respons
18-09-06 19-05-16	Justera Grovsikt TDOK 2014:0145 Se slutsatser från ringanalyser	Klas	
19-02-06	Utkast definition för effektivitet av skakapparater.	Henrik	Alla svarar
19-10-11	Förfrågan till Metoddagstalare	Lars, Lars- Åke och Peter	

Grön: ny