



Minnesanteckningar från möte med Metodgruppens Ballastutskott

Tid: 2019-02-06, kl. 09:30-16:00

Plats: NCC, Vallgatan 3, Solna

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

1. Inledning

Klas hälsade oss välkomna till mötet medan vi åt mackor och drack kaffe.

2. Föregående protokoll

Föregående protokoll från möte 18-09-06, var OK och godkändes med följande kommentarer:

-Makadamballast måste uppdateras, inget har hänt men är fortfarande en aktuell fråga.

-Utlovad provtagningsfilm har inte skickats ut, -den finns inte än!

-Beslutsstatus:

- Björn har framfört önskan om krav på maskinell skakning till Kenneth Lind.
- Provtagningsgrupp har inte kommit igång. (Peter: Chalmers har modelleringsprojekt för ballastseparering.)
- Extra siktar för LA/LA_{RB}: använd gärna siktarna 10 och 8 mm för LA samt 31,5 och 22,4 mm för LA_{RB} förutom för 1,6 mm och skicka resultat till Klas (och/eller Håkan).

3. Metoder

Yttäckande packningskontroll, YPK (CCC). Snart klar som TDOK. Klas har fått mycket input från Henrik förutom det vi delgav honom vid förra mötet.

Statistisk acceptanskontroll behöver uppdateras, vem kan och vill hjälpa till?

Grovsiktning, TDOK 2014:0145, ska justeras.

Leveranskontroll/Mottagningskontroll för överlämnandet mellan materialtillverkare och entreprenör. Lars har gjort test på utlagt opackat material med gott resultat. Han presenterar ett utkast till/på nästa möte. Denna metodbeskrivning ska man kunna hänvisa till i avtal vid



materialköp. Det kan vara lämpligt att publicera den på SBMI:s publika hemsida med länk på www.metodgruppen.se

4. Kravdokument

AMA Anläggning 20 kommer nog på remiss i maj. Ha utkik efter den...!

Vad som kan tillkomma som nytt för obundet är:

- Asfaltgranulat som eget lager. Finns beskrivet i TDOK 2013:0532 med krav på material, utförande och nivåer (höjder).
Diskussion om för- och nackdelar om införande följde.
- Dränerande bär- och förstärkningslager, dvs 2/32 eller 4/45 mm och 4/90 mm. Främst för stadsytor med dränerande marksten. Materialet ska förutom att vara dränerande även kunna fungera som vattenmagasin vid stora nederbördsmängder.
Troligtvis får man proportionera sådana material av flera andra sorteringar. "Bara sikta bort material mindre än 2 eller 4 mm är nog svårt."
Samtliga deltagare i utskottet med materialtäkter inom sina organisationer skickar in varsitt recept på ett 4/32 och ett 4/90 till Klas, som hjälper honom att hitta kravnivåer/intervall. Senast till fredag 8 februari.

Publicering av AMA Anläggning 20 görs nog i början av 2020. Den kommer troligen att gälla i projekt som startar efter 1 juli -20.

5. Henriks hörna (internationellt)

Henrik gav oss en inblick i det internationella standardiseringsarbetet.

Först lite allmänt om arbetet på europainivå i CEN/TC154 'Aggregates'. I arbetsgruppen TC154/SC6/WG2 är Henrik och Maria Arm (numera Trafikverket) svenska representanter.

WG2 har på sitt bord tre EN-serier:

- EN 932:1-6 Allmänt;
- EN 933:1-11 Geometrisk egenskaper;
- EN 1097:1-11 Fysikaliska egenskaper.

Hälso- och säkerhetsaspekterna ska in i nya standardversioner. -Bra!

EN-metoderna utarbetas för DoP (deklaration av ballastproduktens prestanda)!

Även om vi ofta använder dem (bara) för att bestämma en viss egenskap av andra skäl. Det "missförståndet" leder ibland till frustration på laboratorierna angående utformning, krav och formulering.

Revidering av EN 933-1 Siktning

- Analysprovet ska alltid tvättas!
- Manuell siktning ger inte acceptabel rensiktning!
- *Diskussion om "säkerställa rensiktning" utan handskakning. Definiera "skakapparateffektivitet". Henrik tar fram ett textförslag som alla begrundar och svarar på!*
Håkan och Lars-Åke skickar grovsiktningsdata från ringanalys och förstudie till Henrik.

Revidering av EN 933-3 Flisighetsindex.

- Analysprovets fraktion bör definieras med hänsyn till sortering d/D.
- Tvätta vid behov.



- Kan bli stora fel i flisighetsindex (3-5 enheter) om man tillämpar arbetstolerans (= 2xtillverkningstoleransen) istället för tillverkningstolerans
- *Lars skickar sin beskrivning av FI för material 1-4 mm.*

EN 933-5 Krossytegrad klar för 'CEN Enquiry'

- Skarpare definition av krossad kornyta; den är oberoende av bildningssätt (geologisk eller mekanisk nedbrytning).
- Kraftigt reviderad provberedning.
- Bilaga med tabell för bestämning av provfraktioner med ca 100 korn.

Revideringen av produktstandarderna för ballast. Arbetet utförs i samråd med EU-kommissionen. Det blir en 3:e 'Formal Vote'. Publicering tidigast hösten 2020.

Klas informerade om EarthWorks, schakt och fyllningsarbeten. De första standarderna är publicerade (EN 16907-1 till EN 16907-6). Nu börjar arbete med provningsstandarder i Working Group 8, WG8. Håkan var med på möte i Bryssel i november 2018. Han redogjorde kort om vad som diskuterades.

- Task group 1, TG1: kemiska klassifikationer
- TG2: stabiliseringsmetoder
- TG3: mekaniska klassifikationer
- TG4: tester på färdig konstruktion (t.ex plattbelastning)

Nästa möte är i Paris 4 juni.

6. Ringanalyser

Grovsiktning enligt TDOK 2014:0145 genomfördes av deltagande laboratorier förra vintern: Kortfattad snabbversion skickades ut till deltagande laboratorier i höstas. Slutförande av slutrapport pågår. Håkan visade bl.a. en graf som visade på (våldigt) liten spridning för passerande andel vid 16 mm.

Glimmerhalt TDOK 2014:0144: Lars har samlat in planerade material. Håkan ska skicka ut inbjudan till anmälan. När Lars är klar skickar han materialen till Håkan som sprider till de laboratorier som anmäler sig.

Enligt "den stora planen" ska vi dessutom i vinter analysera vattenabsorption (och korndensitet). Planeringsgrupp bestående av Peter, Helen, Lars-Åke, Robert, Lars och Håkan. Håkan kallar ett första möte i mars. Eventuellt samkör vi med nästa analys, enligt den stora planen, FlisighetsIndex.

7. Metoddagen

Nästa Metoddagen är i morgon den 7 februari 2019.

8. Forskning och Innovation, Fol

Nya beviljade forskningsprojekt som berör/kan beröra oss.

- Stödremsa del 2. Sammanställa goda erfarenheter och testa fler material. Håkan, VTI.
- Blanda ballastmaterial med olika kulkvarnsvärde i asfalt och betong för test i Prall. Bjurström/Dolk, VTI.
- Hållbar samhällsutveckling med betong.



Följande två större projekt pågår med implementering av helt nya dimensioneringssystem för vägar

- EraPave, Erlingsson, VTI med tyngdpunkt på obundna lager
- Tillståndutvecklingsmodeller framtagna på KTH, projektet pågår på VTI (Iman Mirzadeh). Med tyngdpunkt på bundna lager.

Nya (gamla) förslag:

- Bildanalys
- Guideline för provtagning

9. Övriga frågor

Jordartsklassificering: i nya versionen SS-EN ISO 14688-2:2018 ska triangelnomogrammen ha försvunnit. Vilket kan försvåra benämningar av jord. Klassning av jord ska göras enligt tabell AMA CB/1! Både triangeln och AMA bygger på halter av olika jordfraktioner (ler, silt, sand, grus osv. eller passerande halter för 0,002; 0,063; 2 eller 63 mm). I andra sammanhang t.ex. inom EarthWorks (terrassering, schakt och fyll) kan plasticitet och flytgräns användas för benämning/klassificering av leriga material.

Kapillär stighöjd. Erfarenheter från SS-EN 1097-10 kontra Riksbyggens 80-tals version diskuterades. ”Det var bättre förr”, i alla fall enklare.

Farliga ämnen. Finns inga nationella övergripande krav (Naturvårdsverket). Frågor om svavel och arsenik har dykt upp pga. lokala/kommunala/regionala propåer för hantering av entreprenadberg (vilket t.ex. skulle kunna vara tunnelberg från förbifart Stockholm). Svavel- och sulfithalter kan analyseras enligt SS-EN 1744-1. För arsenik får man nog vända sig till kemi- eller miljölaboratorier.

Kan norsk standard för deklaration av **grova stenmaterial** vara något för Sverige att ta efter eller hänvisa till? Det är svårt att ta ställning till det då ingen på mötet har läst den (än).

I AMA finns benämningarna Jordschakt, Bergschakt och **Blandschakt**. Vad är blandschakt? Grävbart berg?

Trafikverket har kontrollerat kravuppfyllelse för material till **stödremsa**.

- 2016: 3/4 underkända
- 2018: 3/4 godkända

10. Nästa möte

Nästa möte hålls torsdagen 16 maj 2019 i Stockholm hos NCC i Solna, rum 4, (vid Järva krog) med Klas och Trafikverket som lunchvärd.

Kallelse och detaljer kommer...

11. Sammanfattning av beslut

- Input till leveranskontroll till nästa möte, Lars.



- Samtliga deltagare i utskottet med materialtäkter skickar in varsitt recept på ett 4/32 och ett 4/90 till Klas som hjälper honom att hitta kravnivåer/intervall. Senast till fredag 8 februari.
- Definiera effektivitet av skakapparater. Henrik tar fram förslag -alla svarar.
- Håkan och Lars-Åke skickar grovsiktningsdata från ringanalys och förstudie till Henrik.
- *Ev. ta bort handskak från Metodhandledning för FI -Håkan.*
- Lars skickar metodbeskrivning för FI på fraktion 1-4 mm till Henrik.

Se beslutslista nedan.

Håkan Arvidsson, sekreterare
2019-02-14

Klas Hermelin, ordförande
2019-02-14



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	Metodhandledning tas fram för Krossytegrad	Henrik	Vilande. Invänta nya SS-EN 933-5
14-06-10/ 15-02-05 17-09-07	Justering av metodhandledning för Sandequivivalent Om möjligt testa både torrt och fuktig SE.	Håkan Alla	Vilande. 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 17-02-08	Extra kontrollsyftar LA och LAR _B Rapportarbete ringanalys, grovsiktning	Alla Håkan, Lars, Lars- Åke, Helen och Robert	Hela branschen
19-02-06	Ringanalys glimmer, Påminna om anmälan och skicka ut prover.	Håkan	
18-09-06 19-02-06	Planera ringanalys vattenabsorption Startmöte i mitten av mars	Håkan, Peter, Helen, Lars-Åke och Robert	
17-02-08 17-09-07	Metodlista	Henrik Håkan	Jmf med Asfaltutskottet
17-02-08	Kostnadscirkulation	Alla	Utom Henrik
18-09-06	Förbättra kravtext för jvg-makadam	Klas +Alla	+ Eva-Lotta Olsson, TrV
18-09-06	Provtagningsmetoden SS-EN 932-1	Henrik inkl arbetsgrupp	Plus alla
18-09-06	Justera Grovsikt TDOK 2014:0145	Klas	
19-02-06	Recept på dränerande BL och FL Senast 19-02-08	Peter, Helen, Lars, Lars- Åke och Robert	Till Klas
19-02-06	Utkast definition för effektivitet av skakapparater.	Henrik	Alla svarar
19-02-06	grovsiktningsdata från ringanalys och förstudie till Henrik.	Håkan och Lars-Åke	
19-02-06	metodbeskrivning för FI på fraktion 1-4 mm till Henrik	Lars	

Grön: ny