



Minnesanteckningar från möte med Metodgruppens Ballastutskott

Tid: 2025-02-05, kl. 09:30-15:30

Plats: Peab, Drottning Kristinas Esplanad 10, Solna

Närvarande	Deltagare	Organisation	Kommentar
X	Klas Hermelin	Trafikverket	Ordförande
X	Håkan Arvidsson	VTI	(ordinarie sekreterare)
X	Ellen Dolk	VTI	t.f. Sekreterare
X	Jan Englund	Skanska	
X	Lars Stenlid	Skanska	
X	Helen Sälling	Peab Asfalt	
X	Henrik Broms	Konsult	
X	Gustav Brändström	NCC	
Närvarande på distans			
X	Björn Kullander	Trafikverket	
X	Jan Bida	SBMI (MinFo)	
Ej närvarande			
-	Peter Martinsson	Peab/Swerock	
-	Robert Bergström	Svevia	
-	Åsa Leandersson	Veidekke	
-	Mattias Liljekvist	Svevia	(Asfaltskolan)
-	Mats Kindvall/Jonas Andersson	Swedavia	

1. Inledning

Hybridmöte på plats hos Peab och på Teams. Peter står värd i sin frånvaro, det tackar vi för. Ellen för anteckningar.

2. Föregående protokoll

Föregående protokoll från möte 24-10-01, var OK samt genomgång av förra mötets aktiviteter.

- Kontakta Mårten Sohlman på SBMI om de är intresserade att ta in metodbeskrivningen för mottagningskontroll i ABM 07 (Peter) – *Klas har frågat och det lät tänkbart*
- Skicka över förslagstext om storlek på neddelningsapparat till mottagningskontrollmetod till Jan eller Klas (Henrik) - *inskrivet*
- Skicka erfarenhet av att prova mottagningskontrollmetoden praktiskt till Jan eller Klas (Helen).
- Fundera på om vi ska skriva en metodhandledning till SS-EN 933-11 ”Bestämning av sammansättningen hos grovkornig återvunnen ballast” (Alla) – *ny version på gång, så invänta det*
- Skicka in önskade förändringar eller oönskade felaktigheter i AMA till Klas (Alla) – *senast fredag*
- Skriv ett förslag på metodhandledning till EN 1097-6:2022 ”Bestämning av korndensitet och vattenabsorption”, utan felaktig formel (Henrik) – *se nedan*
- Förtydliga kring varmblåsning och borstning, i SS-EN 933-1 (Henrik)



- Titta igenom förslag till EN 933-1 Annex B, B.3.4 om fuktiga vikter, så det blir rimligt (Alla)

3. Metoder

Ljushet på ballast, Björn visade presentation från referensgruppsmöte i januari. Paulina från Skanska driver ett projekt, med en bred referensgrupp med både entreprenörer och större städer. Planerat slutrapportering i slutet av 2026, SBUF-rapport samt spridning på Metoddag och liknande. Projektet ska även titta på några andra länder och till exempel pappersmassaindustrin. Jan Bida tipsar om SMA Mineral i Filipstad.

Mottagningskontroll, finns ett färdigt utkast, men fortfarande osäkert vilken hemvist metoden ska landa i. Mårten Sohlman på SBMI har gett ett preliminärt svar att det kan vara möjligt att de ger ut den. Förslag att skicka ut den på en sista remiss. Vi tittade på ett utkast från 3 oktober. Metod 2 har strukits och kvar är enbart den där provytan skalas av.

4. Kravdokument

På gång i AMA 26, stenmjöl kan nu klassificeras i ”materialtabellen” efter finjordhalt. Även ny materialtyp 3C för dåliga berg med hög finjordhalt.

Inför AMA 29 behöver vi fundera över alternativa material, som länge har varit uppdelade efter ursprung, samtidigt som det inte går att åberopa två parallella koder i en upphandling, samt svårt att krävställa material, utförande och kontroll för alternativa material. Gustav lyfter att beställarsidan undviker alternativa material, även när de finns, är noggrant undersökta och godkända till allt.

Spaning: ökat tryck på branschen med återvinning och cirkularitet. Fem FoU-projekt har startats/pågår, de listas under punkten 8 (FoI), nedan.

Samtal om End of Waste (EoW), farliga ämnen, fastställda lakmetoder, att lakning är bättre än totalhalt på bergmineral.

5. Internationella standarder

Produktstandarder för ballast ska bli fyra standarder

- prEN 17555-1 Aggregates for construction works - Part 1: Characteristics
- prEN 13383-1 Armourstone - Part 1: Characteristics
- prEN 13450-1 Aggregates for railway ballast - Part 1: Characteristics
- prEN 13055 Lightweight aggregates for construction works - Characteristics

CPR Acquis är ett samarbete mellan EU-kommissionen, CEN och medlemsstaterna (Boverket). Arbetet kommer att påbörjas under våren.

System för digital deklARATION av egenskaperna på materialet enligt produktstandarder ska vara på plats 2026/2027 och bli obligatoriskt 2028.

TC154/SC6/WG2 har en ny priorlista som säger att EN 933-11 är mest bråttom, ska publiceras under 2026. Även sandekvivalent, flisighetsindex och LT-index har hög prio. Siktstandarden 933-1 ligger på Formal Vote till slutet av mars. I 1097-serien ligger 1097-3 (lös skrymdensitet) först, sedan vattenkvot, luftstrålesiktning och kulkvarn för periodisk översyn i februari och mars.

Ny SS-EN 933-1 siktningstandarden, har ett nytt avsnitt 7.3.2 om handskakning av grövre fraktioner. Även flera nya bilagor, B gäller provberedning för grovsiktning, kolla igenom,



grunden är gamla TDOK. Titta på borstning/blåsning av finare material från större korn. Utskottet tycker att det ska stå "using hot air and/or brushing". Bilaga D tillåter tolkning av järnvägsballast. Bilaga H handlar om r och R för ringanalyser, se även 932-6. Handskakning är fortfarande ett krav på alla fraktioner, men vi har fått in ett avsteg i Annex I, en informativ bilaga. Där står med hänvisning till AFS att skakapparater ska användas i Sverige.

Återvunnen ballast, 933-11, ändrar korstorleksregistret från 4/63 till 8/90, har tagit bort referens till provtagning. Diskussion om att det står sortering 8/90, men ska överkornen tas bort eller räknas med? Vilka fraktioner spelar roll, vilka går att ta bort? Hela syftet med metoden är att utvärdera vilka material som ingår. Vore det inte bättre att gå direkt till funktionsprovning, om det fungerar som material? Svårigheter att ta ett representativt prov och att dela ner ett så heterogent material. Hur stora mängder är aktuella i Sverige? Gå igenom flödesschemat och se om ni hittar några brister. Det bör förtydligas att resultatet rapporteras i viktprocent.

I 1097-2:2020, LA-metoden, har LKAB hittat att det blir skillnad i resultat, vilket skulle förbättras om man justerar analysprovets vikt efter korndensiteten. Henrik tror att det inte blir lätt att få igenom någon ändring, men det borde göras. Hur kan vi uttrycka det så det blir rätt? Ett förslag finns, som utgår från hur den tyska metoden för fallhammarprovning ser ut. Utskottet föreslår att presentera det på samma sätt som kulkvarnsmetoden anger. Presentera båda, så får WG välja. Procentuell noggrannhet på invägning är okej, men 1% är för stort, just nu är det 5g av 5000g vilket är 0,1%, men det kanske är för snävt? Gör även motsvarande gällande järnvägsballast som för referensmetoden.

Sandekvivalent, kommer upp nästa WG-möte om det blir tid att slutföra revideringen av det. Lämpligt att ta med Larsans metod med förenklad uppslamning. Henrik har en formel för att räkna om ett gammalt SE värde (från 1999), om fillerhalten är känd. Henrik tar med metoden för att visa jämfört med den franska modellen. Ringanalysen gav stor spridning, även på stenmjölet där det inte borde vara svåravläst. Stora skillnader i hur man slammar upp, när man startar klockan, när man läser av etc. Finns en video från Sundsvalls NCC-labb på hur man slammar upp. Spridningen blev ca 8% bättre med larsanmetoden.

6. Ringanalyser

Sandekvivalent, [för-rapporten](#) är klar. Återstår att titta närmare på precisionsdata, på andra aspekter som klorin/formaldehyd, erfarenhet etc.

Ny ringanalys **grovsikt**, på gång, två material. Anmäl er snart!

Nuvarande ringanalysplan gäller fram till 2026, ringanalysgruppen har haft möten för att ta ett nytt grepp, och hålla planen mer löpande uppdaterad.

7. Metoddagen

Metoddagen 2025-02-06, imorgon. [Programmet](#) gicks igenom.

8. Forskning och Innovation, Fol

Bland annat de ovan nämnda projekten om/med cirkulära material, som är:

- Sekundära ballastråvaror i hållbara urbana sammanhang (Rise)
- Användning av cirkulära material i vägbyggnad (VTI)
- Dimensionering av vägar gjorda av alternativa material (VTI)
- Tydlig kvalitet och tydliga krav (Ecoloop)
- Grusfabriken finansiering (Ecoloop)



Andra projekt som startat under 2024:

- Enkel och automatiserade metoder för validering av dynamiska egenskaper hos obundna material i fält (VTI)
- Performance of unbound granular materials containing marginal aggregates (simulering, DEM, återvunna material) (KTH)
- Validation and calibration of values for segregation potential for Swedish conditions (tjällyftningsförmåga för jordar) (VTI/LTU)
- Fortsättning på EraPave, och med prognostisering av vattenhalten i vägkonstruktionerna (VTI)
- Överföra välldata till kartor (YPK) (TRV/Ramböll)

Avslutade projekt:

- Grusslitlager med tillsatt filler (SBUF/VTI)

Kommer ett möte inom KCV för att presentera vilka behov av kunskap som TRV har.

9. Övriga frågor

Nya hemsidan är www.metodgruppen.se och är nu den som gäller. Allt är inte inlagt från gamla hemsidan, men det finns sparat. Är det något du saknar, hör av dig till VTI (Håkan) så lägger vi upp det eller skickar det på mejlen.

Det har hållits ett samrådsmöte mellan Swedac och väglabsbranschen, protokoll kommer snart.

Henrik glömde ta upp korndensitet med konprovning, att fallhöjden ska skrivas in. Fundera på det.

10. Nästa möte

Nästa möte hålls **15 maj 2025** kl 08:30-12:00 på Teams.

11. Sammanfattning av beslut och aktiviteter

- Skicka ut mottagningskontrollmetoden på remiss (Klas)
- Kolla igenom 933-1 siktningsstandarden, Annex B (baserad på gamla TDOK), senast början av mars, till Henrik (Alla)
- Kolla igenom 933-11, innehållsanalys återvunnen ballast, främst flödesschemat, senast 21 februari, till Henrik (Alla)
- Anmäl er till ringanalys grovsiktning (de som berörs)

Se även beslutslista nedan.

Ellen Dolk/Håkan A, sekreterare
2025-02-10/2025-02-11

Klas Hermelin, ordförande
2025-03-13



Beslutslista/att göra...

Infört/ uppdaterad	Ärende	Ansvarig	Kommentar
18-09-06 19-05-16 21-10-06	Justera Grovsikt TDOK 2014:0145 Se slutsatser från ringanalyser Lägga till maskinskak och kontr skak f 0-16	Klas Klas	 Alla
20-10-01	Justering av Metodhandledning FI	Håkan	Lars
20-10-01 22-02-02 22-05-17 23-02-01 23-05-16/ 23-09-20	Fundera på nya ringanalyser Prioriteringsfilosofi Justerad lista för planering Prioritera i lista som skickas ut av Håkan	Alla Håkan + Klas Alla	 Till nästa möte
22-09-30 23-02-01 24-02-07	Utkast Metodhandledning korndens & WA Skicka synpunkter Pausas?	Henrik Alla	
22-09-30 23-05-16	Ringanalys LARB Slutrapport	Håkan Håkan	Efter FI<
24-02-07	Planering av framtida ringanalyser	Håkan	Alla
24-02-07	Starta ringanalys sikt efter sommaren	Håkan	
24-05-14 24-10-01 25-02-05	Metodbeskrivning "mottagningskontroll Slutföra Hemvist? SBMI? Text om neddelning Peabs erfarenheter Remissrunda	 Janne/Lars Peter Henrik Helen Klas	 Klas
24-10-01	Synpunkter till AMA Anl 26	Klas	Alla
24-10-01	Metodhandledning korndens & vattenabs.	Henrik	
24-10-01	Synpunkter revidering EN 933-1, bilaga grovsikt Förtydliga varmlås & borstning Se över text i angående fuktiga vikter	 Henrik Alla	
25-02-05	Synpunkter revidering EN 933-11	Henrik	Alla

Grön: ny

Bortagna beslut

Infört/ uppdaterad	Ärende	Ansvarig	Kommentar