

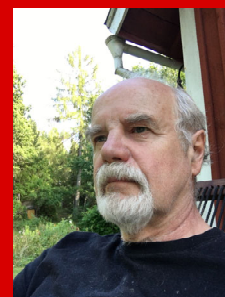
1

# Metoddag 2021

## Utskottet Ballast och obundna lager

Rapportering från Ballastutskottet  
Standardisering, regelverk, FOI mm

Klas Hermelin (Trafikverket)



1

2

## Utskott Ballast och obundna lager

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| • Klas Hermelin          | Trafikverket Ordförande |
| • Håkan Arvidsson        | VTI Sekreterare         |
| • Lars Stenlid           | Skanska                 |
| • Henrik Broms           | Konsult                 |
| • Helen Sälling          | Peab Asfalt             |
| • Lars-Åke Holmgren      | NCC                     |
| • Robert Bergström       | Svevia                  |
| • Jan Bida SBMI          | (MinFo)                 |
| • Peter Martinsson       | Peab/Swerock            |
| • Björn Kullander        | Trafikverket            |
| • <b>Åsa Leandersson</b> | <b>Sydbelägningar</b>   |

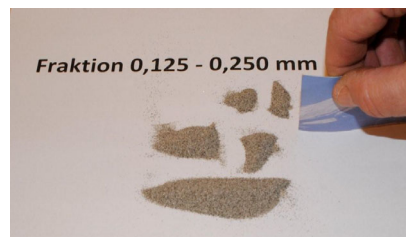


2

3

## Typiska frågor på dagordningen Tre möten per år

- **Provningsmetoder (Ej SS-EN standarder)**
  - **Glimmer**
    - Förbättringar av metoden?
    - Funktionsprovning?
    - Planerar Workshop i vår med två syften
      - Vidareutveckla nuvarande metod
      - Titta på alternativa metoder att hitta material med glimmer som påverkar lagrets egenskaperna negativt
  - **Mottagningskontroll kornkurva**
    - Syftet är att skapa en metodbeskrivning för mottagningskontroll som kan användas mellan materialproducent och köpare /entreprenör.
    - Trafikverket köper ett byggdel (lager) inte en byggprodukt (ballastmaterial)



3

4

## Typiska frågor på dagordningen Tre möten per år

- **SS-EN Standarder Henriks hörna (internationellt)**
  - Synpunkter på remisser
  - Metodhandledningar
- **Kravdokument (AMA, TRV regelverk mm)**
- **Ringanalyser**
- **Metoddagen**
- **Forskningsfrågor**



4

5

TRAFIKVERKET

cen

## Produktstandarder Ballast Lägesrapport 2021

2017-02	2018-02	2019-02
Klara ligger hos kommissionen		
SS-EN 13055-1	Lättballast: • SS-EN 13055:2016 är även ej publicerad i officiell tidning	• SS-EN 13055:2016 är utgiven och publicerad i officiell journal
SS-EN 13055-2		
Ska vidare till kommissionen		
SS-EN 13285		• SS-EN 13285:2016 är godkänd. (Ej CE-märka)
Är nu på FV (formal vote)		
SS-EN 13242		
SS-EN 13043		• Blev godkända på Formal Vote
SS-EN 12620		• SS-EN 12620:2016 är godkänd av kommissionen
SS-EN 13139		• SS-EN 13139:2016 kommer att göras en "delegated act" med Europaparlamentet
SS-EN 13383-1		• SS-EN 13383-1:2016 kommer att göras en "delegated act" med Europaparlamentet
SS-EN 13383-2		• SS-EN 13383-2:2016 kommer att göras en "delegated act" med Europaparlamentet
SS-EN 13450	Makadar	
SS-EN 16236	Bedömn (AVCP)	• SS-EN 16236 har ges ut

5

6

TRAFIKVERKET

cen

## TC 154 Produktstandarder EN 17555

### Ballast för murbruk, betong, asfaltmassa och obundna lager och hydrauliskt bundna lager

- TC-möte 20-21/10 2020 tog nya beslut
- Framkomliga vägar
  1. Delegated act Route (ändring av mandat, nuvarande väg) 5-7 år
    - Troligen kommer inte EU att titta på den de närmaste 5 åren
  2. Standard Request (nytt mandat för standardisering från EU) 7-12 år
  3. Ta en Paus och vänta in vad som händer med CPR oklart inte innan ny CPR

Troligaste scenariot enligt TC mötet att det tas en **paus efter CEN-Enquiry** och en **färdigformulerad Delegated act**. Spegelkommittéerna får frågan i vinter. Vi får leva med 20 år gamla standarder

Beslut tas Nästa TC-möte i september 2021

6

7

TRAFIKVERKET



## Metodstandarder Ballast (TC 154) Revidering pågår (Viktigaste)

- EN 932-1 'Provtagning'
  - Stora behov av uppdatering
  - Bör inriktas mot praktiska metoder för FPC
- EN 932-5 Kontroll av utrustning
  - Sverige vill införa en metodik 'Kontroll av skakapparater'. (Rensiktningsförmåga)
  - Behövs striktare kontroll av siktar. (trådsiktar)
- EN 933-1 'Siktning'
  - Sverige jobbar mot skrivningar om obligatorisk handskakning
  - bilaga A grovsiktning ska förbättras
- EN 933-3 'Flisighetsindex'
  - Sverige har ett förslaget text för runda harpsiktar
- EN 933-4 LT-index
  - Begreppet "icke kubisk" ersätts med långsträckt.

7

8

TRAFIKVERKET



## Metodstandarder Ballast (TC 154) Revidering pågår (Viktigaste)

- EN 933-4 LT-index
  - Begreppet "icke kubisk" ersätts med stänglig. ( $L/T > 3$ )
  - Toleranskrav på skjutmättet ('dragtolken') ska införas.
- EN 933-8 'Sandekvivalentvärde'
  - Formaldehyd ersätts av klorin.
  - Sverige vill införa "Holmgrentvättning", dvs. man använder skakmaskinen en gång till istället för den operatörsberoende tvättningen med tvättröret.
- EN 933-11 Klassning återvunnen ballast
  - Sverige har jobbat för att vattenbadet inte ska vara obligatoriskt
  - Material mellan 4-8 mm ingår inte i analysen
- EN 1097-1 'micro-Devalvärde'
  - stålkulors toleranskrav och hårdhet

8

9

TRAFIKVERKET



## Metodstandarder Ballast (TC 154) CEN Enquiry (nyligen genomförd)

- EN 932-3 Förenklad petrografisk beskrivning
  - Ny struktur och inkluderar nu järnmalm
- EN 933-5 "Krossytegrad"
  - Nya definitioner (av crushed surface) och nya termer
  - Omfattande revidering av provberedningen och provningen
- EN 1097-6 Korndensitet och vattenabsorption (en större omarbetning)
  - Sverige vill att man startar med tort prov inte naturfuktigt. Vattenabsorption ska i nuvarande version (2013) utföras på naturfuktigt prov vilket i praktiken innebär att WA24 innebär vattenabsorption efter minst 24 timmar. Om man torkar provet får man samma startpunkt (WA=0)

9

10

TRAFIKVERKET



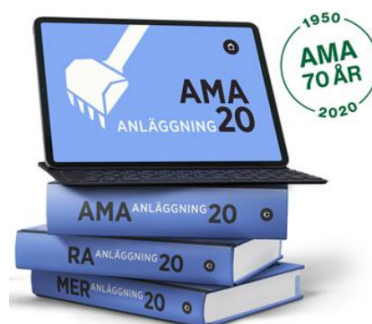
## TC 396 Earthworks Metod-standarder

- TG1. Chemical laboratory tests
  - **Organisk halt** (loss of ignition method)
- TG2 Geotechnical laboratory tests
  - **Fragmentarily**, (hållfasthet berg, sprödhetstal)
  - **Degradability** (hållfasthet berg, upplösning i vatten)
  - **Methylene Blue Value** for soils (fransk för jordmaterial)
  - Swelling (test i ödometercell, även erfoderlig mothållande kraft))
  - Collapse (i ödometercell, kollaps av material som packats på torra sidan)
- TG3. Soil treatment tests
  - Dust emission for binders.
  - PH test (stabilisering)

10

## Trafikverkets Regelverk och AMA

- Obundna material TDOK 2013:0530  
Ny version 2021
- AMA är utgiven.
  - Kraven på underballast för järnväg har ändras från LA<sub>RB</sub> och MDV<sub>RB</sub> till "vanlig" LA och microDeval. Kraven på underballast blev fel rättas i TRV AMA och AMA nytt
  - Dränerande bär och förstärkningslager har införts som material under dränerade beläggning



## FOI Nystarter 2020

### Nystartade projekt

- Klassificering av **Bergtyp VTI** ( Skanska och SGU) (FUD-Info 7230)
- **Tillåtna lastnivåer i obundna bärlager** från tung trafikbelastning VTI (FUD-Info 7249 BVFF)
- **Bärighets kontroll** av siltjord terrassmaterial med koppling till M-E- beräkningar (ERAPAVE) VTI (FUD-Info 7324 BVFF)
- Prediktering av **sulfidförande bergmaterial** utifrån ett geokemiskt perspektiv (FUD-Info 7215)
- Identifiering av bergmassans nyckelparametrar för **geokemisk prediktering** innan uttag av bergkross (Ej ännu i FUD-Info)

## FOI Pågående

### Några Pågående projekt

- Material till **stödremsa** del 2 580 kkr *VTI* (FUD-Info 6857 BVFF)
- Bildandet av fri **glimmer** under byggprocessen *VTI* (FUD-Info 6622 BVFF)
- Utveckling av effektiva och relevanta metoder för bedömning av bergmaterial innehållande **metallförande sulfidmineral** *Envix* (FUD-Info 7025 BVFF)
- BIG Large scale **modelling of railway ballast** layers for high speed railways *KTH* (FUD-Info 6875)
- Utveckling och utvärdering av **prestandamodeller för obundet vägmateriäl** *VTI* (FUD-Info 6462)

### Avslutade Projekt

- Ballastberoende slitage på asfalt och betong, prallstudie *VTI* (FUD-Info 6861 BVFF)

**Tack för mig**